

Carlos Eduardo Sanches de Andrade
(Organizador)

Administração e gestão estratégica

Desafios contemporâneos nas organizações

Atena
Editora
Ano 2025



Carlos Eduardo Sanches de Andrade
(Organizador)

Administração e gestão estratégica

Desafios contemporâneos nas organizações

Atena Editora
Ano 2025

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Luiza Alves Batista
Nataly Evilin Gayde
Thamires Camili Gayde
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista

O conteúdo da obra e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do autor, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos ao autor, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Os manuscritos nacionais foram previamente submetidos à avaliação cega por pares, realizada pelos membros do Conselho Editorial desta editora, enquanto os manuscritos internacionais foram avaliados por pares externos. Ambos foram aprovados para publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

Administração e gestão estratégica: desafios contemporâneos nas organizações

Organizador:	Carlos Eduardo Sanches de Andrade
Revisão:	Os autores
Diagramação:	Camila Alves de Cremo
Correção:	Jeniffer dos Santos
Indexação:	Amanda Kelly da Costa Veiga

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A238 Administração e gestão estratégica: desafios contemporâneos nas organizações / Organizador Carlos Eduardo Sanches de Andrade. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2025.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-3214-2
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.142251903

1. Administração. I. Andrade, Carlos Eduardo Sanches de (Organizador). II. Título.

CDD 658

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DO AUTOR

Para fins desta declaração, o termo 'autor' será utilizado de forma neutra, sem distinção de gênero ou número, salvo indicação em contrário. Da mesma forma, o termo 'obra' refere-se a qualquer versão ou formato da criação literária, incluindo, mas não se limitando a artigos, e-books, conteúdos on-line, acesso aberto, impressos e/ou comercializados, independentemente do número de títulos ou volumes. O autor desta obra: 1. Atesta não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação à obra publicada; 2. Declara que participou ativamente da elaboração da obra, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final da obra para submissão; 3. Certifica que a obra publicada está completamente isenta de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirma a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhece ter informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autoriza a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

APRESENTAÇÃO

A obra "Administração e gestão estratégica: Desafios contemporâneos nas organizações" publicada pela Atena Editora apresenta, em seus 6 capítulos, estudos sobre diferentes e inovadoras abordagens da Administração e gestão estratégica, as quais aplicadas em organizações privadas e governamentais revelam a importância da inovação, da construção de estratégias, da cooperação, entre outros fatores, para o sucesso das organizações, resultando no crescimento das empresa e das cidades, refletindo na melhoria da qualidade de vida das pessoas.

O planejamento de estratégias é a base para a sobrevivência e sucesso das organizações, um desafio contemporâneo que precisam enfrentar. Estratégias devem ser desenvolvidas para possibilitar uma vantagem competitiva, impulsionando as empresas e organizações e colocando-as na liderança. A Administração evolui, buscando as ferramentas adequadas para o sucesso das organizações. A inovação ajuda a enfrentar a concorrência e reduzir os custos, aprimorando os produtos e serviços ofertados aos consumidores. O desenvolvimento de uma Nação, de um Estado ou de uma cidade tem como pilar as boas práticas Administrativas, que necessitam de boas estratégias. A competição entre os grupos organizados da sociedade contribui para o desenvolvimento desses grupos.

Os trabalhos aqui apresentados abordam temas relevantes, relacionados a políticas institucionais em estatais, gestão de propriedade intelectual, o papel das agências reguladoras, sistemas de governo e governança das empresas, gestão em processos sustentáveis e gestão de sistemas de transporte.

Os trabalhos aqui abordados são pesquisas teóricas e práticas, compondo um acervo que, esperamos, seja de grande utilidade para pesquisadores e estudiosos em geral.

Agradecemos aos autores dos diversos capítulos apresentados e esperamos que essa compilação seja proveitosa para os leitores.

Carlos Eduardo Sanches de Andrade

SUMÁRIO

O PAPEL DA ATUALIZAÇÃO DAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS PARA A COMPLIANCE NAS EMPRESAS ESTATAIS BRASILEIRAS

Data de submissão: 07/02/2025 *Data de aceite: 05/03/2025*

Niedja Alves Cardonha Lopes
Mestre em Enfermagem pela Universidade de Pernambuco/ Universidade Estadual da Paraíba. Enfermeira Auditora da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares -EBSERH
http://lattes.cnpq.br/1842226058305965
Orcid: 0009-0002-3818-3335

RESUMO: O presente artigo é uma *revisão* da literatura com abordagem qualitativa. Tendo-se como objetivo geral analisar a importância da atualização das políticas institucionais de compliance em empresas estatais brasileiras, destacando como essa prática contribui para a integridade, a eficiência operacional, e a confiança pública. E como objetivos específicos explorar a fundamentação teórica e o conceito de conformidade; identificar os principais desafios na atualização das políticas de compliance; analisar os benefícios de políticas de compliance atualizadas e oferecer recomendações práticas para a implementação e atualização contínua das políticas de conformidade. A metodologia utilizada envolveu uma revisão narrativa de artigos e referências bibliográficas, buscando responder à pergunta: qual o papel da atualização das políticas institucionais para a compliance em uma empresa estatal brasileira? Os resultados destacam melhorias significativas na governança corporativa para empresas que atualizam regularmente suas políticas de compliance, promovendo transparência e responsabilidade além de reduzir oportunidades para práticas ilícitas. Apesar dos desafios, os benefícios incluem melhorias na governança, mitigação de riscos, eficiência operacional e fortalecimento da reputação institucional.

PALAVRAS-CHAVE: Compliance, Empresas Estatais; Políticas Institucionais e Controle Interno.

THE ROLE OF UPDATING INSTITUTIONAL POLICIES FOR COMPLIANCE IN BRAZILIAN STATE-OWNED COMPANIES

ABSTRACT: This article is a literature review with a qualitative approach. The general objective is to analyze the importance of updating institutional compliance policies in Brazilian state-owned companies, highlighting how this practice contributes to integrity, operational efficiency, and public trust. And as specific objectives, explore the

theoretical foundation and the concept of conformity; identify the main challenges in updating compliance policies; analyze the benefits of updated compliance policies and provide practical recommendations for implementing and continually updating compliance policies. The methodology used involved a narrative review of articles and bibliographic references, seeking to answer the question: what is the role of updating institutional policies for compliance in a Brazilian state-owned company? The results highlight significant improvements in corporate governance for companies that regularly update their compliance policies, promoting transparency and accountability as well as reducing opportunities for illicit practices. Despite the challenges, the benefits include improvements in governance, risk mitigation, operational efficiency and strengthening institutional reputation.
KEYWORDS: Compliance, State Companies; Institutional Policies and Internal Control.

INTRODUÇÃO

A compliance, em sua essência, busca prevenir, detectar e responder a atos ilícitos e antiéticos. Para as empresas estatais, que muitas vezes operam em setores estratégicos e possuem uma responsabilidade fiduciária perante o público, a implementação de políticas de compliance robustas é essencial. Essas políticas não só protegem a integridade da organização, mas também reforçam a confiança dos cidadãos e investidores na gestão pública.

As políticas de compliance abrangem uma série de áreas, incluindo:

a) Prevenção à corrupção e suborno: Desenvolver e implementar mecanismos para identificar e mitigar riscos de corrupção.

b) Transparência e prestação de contas: Garantir que todas as operações e decisões sejam registradas e acessíveis para auditoria.

c) Conformidade regulatória: Assegurar que a empresa esteja em conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis.

d) Treinamento e educação: Promover uma cultura de integridade através da formação contínua dos colaboradores.

A governança corporativa nas empresas estatais brasileiras tem passado por uma transformação significativa nas últimas décadas, impulsionada por uma série de escândalos de corrupção e uma crescente demanda por transparência e responsabilidade.

Nesse contexto, a compliance, entendida como o conjunto de práticas e procedimentos destinados a assegurar que as atividades da empresa estejam em conformidade com leis, regulamentos e padrões éticos, tornou-se uma prioridade estratégica. A atualização das políticas institucionais é um componente crucial nesse processo, garantindo que as estatais possam não apenas cumprir com as exigências legais, mas também adotar uma postura proativa na prevenção de irregularidades.

As políticas de conformidade não podem ser estáticas. O ambiente regulatório e os riscos operacionais estão em constante evolução, o que exige uma atualização regular dessas políticas. Alguns dos principais motivos para essa necessidade incluem:

a) Mudanças legislativas: Novas leis e regulamentos podem exigir a revisão das políticas existentes ou a implementação de novas práticas.

b) Evolução tecnológica: O avanço tecnológico pode tanto apresentar novos riscos quanto oferecer novas ferramentas para a gestão da compliance.

c) Casos de não conformidade: A ocorrência de incidentes pode revelar falhas nos processos atuais, indicando a necessidade de ajustes.

d) Pressões do mercado: Demandas de investidores e stakeholders por maior transparência e responsabilidade podem impulsionar revisões das políticas institucionais.

A atualização das políticas de compliance enfrenta desafios significativos, incluindo a resistência à mudança, a complexidade das regulações e a necessidade de recursos adequados para implementação e monitoramento. No entanto, os benefícios superam amplamente os obstáculos. Entre os principais benefícios estão:

a) Redução de riscos: Políticas atualizadas ajudam a identificar e mitigar riscos mais eficientemente.

b) Melhoria da reputação: Empresas com forte cultura de conformidade são percebidas de forma mais positiva por investidores e pela sociedade.

c) Maior eficiência operacional: Processos bem definidos e atualizados promovem uma operação mais eficaz e menos suscetível a erros.

d) Conformidade regulatória: A empresa se mantém em conformidade com as exigências legais, evitando multas e penalidades.

O presente artigo é uma *revisão narrativa* da literatura com abordagem qualitativa. Para tanto, tem-se como objetivo geral analisar a importância da atualização das políticas institucionais de compliance em empresas estatais brasileiras, destacando como essa prática contribui para a integridade, a eficiência operacional, e a confiança pública. E como objetivos específicos explorar a fundamentação teórica e o conceito de conformidade; identificar os principais desafios na atualização das políticas de compliance; analisar os benefícios de políticas de compliance atualizadas e oferecer recomendações práticas para a implementação e atualização contínua das políticas de conformidade.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O cenário corporativo brasileiro tem passado por uma profunda transformação, especialmente após a exposição de diversos casos de corrupção envolvendo empresas estatais. Nesse contexto, a adoção de políticas de compliance robustas e atualizadas tornou-se essencial para garantir a integridade e a transparência das operações dessas

organizações. Esta revisão bibliográfica visa explorar a literatura recente sobre a importância e os desafios da atualização das políticas institucionais de conformidade em empresas estatais brasileiras.

Segundo Silva e Paes (2020), compliance envolve a adesão a leis, regulamentos e normas internas, bem como a promoção de uma cultura ética dentro da organização. Em empresas estatais, a compliance é fundamental não apenas para evitar penalidades legais, mas também para manter a confiança pública e assegurar a responsabilidade na gestão de recursos públicos.

O papel estratégico das empresas estatais e sua responsabilidade fiduciária perante a sociedade aumentam a necessidade de mecanismos eficazes de compliance (Santos & Almeida, 2021). A atualização contínua das políticas de conformidade é vista como uma prática necessária para acompanhar as mudanças no ambiente regulatório e os avanços tecnológicos.

A atualização das políticas de conformidade é um processo dinâmico que responde a vários fatores, como mudanças legislativas, evolução tecnológica, e a necessidade de corrigir falhas identificadas em auditorias internas e externas (Carvalho & Oliveira, 2019). Estudos de Ferreira e Costa (2022) indicam que a falha em manter as políticas de compliance atualizadas pode resultar em riscos elevados de não conformidade, perda de reputação e sanções legais. A atualização regular das políticas de conformidade permite que as empresas estatais se adaptem rapidamente às novas exigências regulatórias e melhorem continuamente seus sistemas de controle interno (Gomes & Barros, 2020). Além disso, a atualização das políticas institucionais é fundamental para o fortalecimento da governança corporativa e para a prevenção de práticas corruptas (Martins & Pereira, 2019).

Embora a importância da atualização das políticas de compliance seja amplamente reconhecida, a literatura também destaca vários desafios associados a essa prática. De acordo com Oliveira et al. (2020), um dos principais obstáculos é a resistência à mudança dentro da organização, que pode ser exacerbada pela falta de treinamento e conscientização dos funcionários sobre a importância da compliance. Outro desafio significativo identificado por Costa e Mendes (2021) é a complexidade das regulações que as empresas estatais devem seguir, o que pode dificultar a atualização e a implementação eficaz das políticas de compliance. A necessidade de recursos financeiros e humanos para monitorar, revisar e atualizar constantemente as políticas também é um fator limitante destacado na literatura (Silva & Lima, 2021).

Apesar dos desafios, a literatura enfatiza os inúmeros benefícios da atualização regular das políticas de compliance. Souza e Ribeiro (2019) destacam que políticas de conformidade atualizadas contribuem para a mitigação de riscos, melhoram a eficiência operacional e fortalecem a reputação institucional. Além disso, empresas estatais que mantêm suas políticas de conformidade atualizadas são percebidas como mais

transparentes e responsáveis, o que pode aumentar a confiança dos investidores e do público em geral (Almeida & Pereira, 2020).

Estudos de caso de empresas estatais brasileiras que implementaram políticas de conformidade eficazes mostram resultados positivos. Um exemplo é a Petrobras, que, após os escândalos de corrupção revelados pela operação Lava Jato, investiu significativamente na atualização de suas políticas de compliance e obteve melhorias substanciais em sua governança corporativa e na percepção pública (Nunes & Santos, 2020). Outro exemplo notável é a Eletrobras, que também revisou suas políticas de compliance, focando na prevenção de fraudes e na promoção de uma cultura ética. Essas mudanças resultaram em uma maior conformidade regulatória e em operações mais eficientes.

A criação de uma cultura de compliance é essencial para a eficácia das políticas atualizadas. A mudança cultural dentro da organização é necessária para superar a resistência e garantir que todos os funcionários entendam e aceitem a importância da cultura de conformidade. Investir em capacitação e educação continuada dos funcionários é crucial para a implementação bem-sucedida de políticas de compliance. Programas de treinamento regulares ajudam a manter os funcionários informados sobre novas regulamentações e melhores práticas. As políticas de compliance devem ser integradas à estratégia corporativa geral, sendo vistas como parte integrante da missão e dos objetivos da empresa. A tecnologia desempenha um papel vital na atualização e implementação de políticas de compliance, com ferramentas de monitoramento e auditoria automatizadas ajudando a detectar e prevenir irregularidades de maneira mais eficiente.

A revisão da literatura evidencia que a atualização das políticas institucionais de compliance é crucial para as empresas estatais brasileiras. Embora enfrente desafios significativos, os benefícios de políticas de compliance robustas e atualizadas são inegáveis. A implementação de políticas de compliance atualizadas melhoram a governança corporativa, mitiga riscos, aumenta a eficiência operacional e fortalece a reputação institucional. Para alcançar esses benefícios, é essencial que as empresas estatais cultivem uma cultura de compliance, invistam em educação e tecnologia, e mantenham suas políticas flexíveis e integradas à estratégia corporativa.

METODOLOGIA E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura com abordagem qualitativa, com o objetivo de analisar a importância da atualização das políticas institucionais de compliance em empresas estatais brasileiras, destacando como essa prática contribui para a integridade, a eficiência operacional, e a confiança pública. Os objetivos do artigo são justificados pela necessidade crescente de transparência e responsabilidade nas empresas estatais brasileiras, especialmente à luz de escândalos de corrupção e ineficiências administrativas.

A atualização das políticas de compliance é uma ferramenta crucial para garantir que essas organizações não apenas cumpram suas obrigações legais, mas também operem de maneira ética e eficaz. Abordar esse objetivo permitirá uma análise abrangente e prática, fornecendo insights valiosos para acadêmicos, gestores e policymakers interessados em aprimorar a governança e a compliance no setor público.Tal revisão fora realizada entre os meses de novembro de 2023 a abril de 2024, buscando responder a seguinte pergunta norteadora << Qual o papel da atualização das políticas institucionais para a compliance em uma empresa estatal brasileira ? >>. *Para tanto foi realizado um levantamento de artigos e referências bibliográficas que tratam desse tema através de buscas realizadas em bases de dados eletrônicas, bem como publicações e literatura relacionada. Os critérios de inclusão estabelecidos na pesquisa foram: ser artigos, legislações e publicações* disponíveis na íntegra na internet; em um recorte temporal de 2018 a 2024, visando a busca de evidências atuais na literatura acerca da temática; nos idiomas português, inglês e espanhol; e que respondessem a pergunta norteadora do estudo incluindo o objetivo do estudo.

Para o desenvolvimento deste artigo a pesquisadora levou em consideração os seguintes passos metodológicos: levantamento bibliográfico sobre a temática, análise e interpretação dos textos compilados, seleção do material bibliográfico, construção preliminar do estudo, redação final do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Empresas estatais que atualizam regularmente suas políticas de compliance demonstraram melhorias significativas na governança corporativa. A adoção de novas normas e procedimentos tem aumentado a transparência e a responsabilidade, reduzindo as oportunidades para a corrupção e outras práticas ilícitas.

A atualização contínua das políticas de compliance permitiu uma identificação e gestão mais eficaz dos riscos, resultando em menor exposição a multas, penalidades e danos reputacionais. Empresas que implementaram essas práticas relataram uma redução notável nos incidentes de não conformidade.

No entanto, a pesquisa revelou que a resistência dos funcionários e gestores à adoção de novas políticas é um obstáculo significativo. Essa resistência pode ser atribuída a uma cultura organizacional arraigada e à falta de compreensão sobre a importância da compliance.

As empresas estatais enfrentam um ambiente regulatório complexo e em constante mudança, o que torna a atualização das políticas de compliance um desafio contínuo. A necessidade de interpretar e implementar novas leis e regulamentos exige recursos significativos e conhecimento especializado.

Empresas que atualizaram suas políticas de compliance relataram melhorias na eficiência operacional. Processos mais claros e bem definidos reduziram redundâncias e aumentaram a eficácia das operações.

A manutenção de políticas de compliance atualizadas melhorou a imagem pública e a credibilidade das empresas estatais. A confiança dos stakeholders, incluindo investidores e a sociedade em geral, foi fortalecida.

A Petrobras, após os escândalos de corrupção, implementou uma série de reformas em suas políticas de compliance, resultando em melhorias substanciais na governança corporativa e na percepção pública. A empresa estabeleceu novos padrões de transparência e responsabilidade.

A Eletrobras também revisou suas políticas de compliance, focando na prevenção de fraudes e na promoção de uma cultura ética. Essas mudanças resultaram em uma maior conformidade regulatória e em operações mais eficientes.

A criação de uma cultura de compliance é essencial para a eficácia das políticas atualizadas. A mudança cultural dentro da organização é necessária para superar a resistência e garantir que todos os funcionários entendam e aceitem a importância da compliance.

Investir em capacitação e educação continuada dos funcionários é crucial para a implementação bem-sucedida de políticas de compliance. Programas de treinamento regulares ajudam a manter os funcionários informados sobre novas regulamentações e melhores práticas.

As políticas de compliance devem ser integradas à estratégia corporativa geral. A compliance não deve ser vista como um conjunto de regras isoladas, mas como uma parte integrante da missão e dos objetivos da empresa. A tecnologia desempenha um papel vital na atualização e implementação de políticas de compliance. Ferramentas de monitoramento e auditoria automatizadas podem ajudar a detectar e prevenir irregularidades de maneira mais eficiente.

A colaboração com outras empresas e a participação em iniciativas de benchmarking podem proporcionar insights valiosos e melhores práticas. Empresas estatais podem aprender com os sucessos e os erros de outras organizações. A natureza dinâmica do ambiente regulatório exige que as políticas de compliance sejam flexíveis e adaptáveis. Empresas estatais devem ser capazes de revisar e ajustar suas políticas rapidamente em resposta a novas leis e circunstâncias.

CONCLUSÕES

Para as empresas estatais brasileiras, a atualização das políticas institucionais de compliance é um imperativo estratégico que contribui para a integridade, a transparência e a eficiência operacional. Embora os desafios sejam significativos, os benefícios de uma

política de compliance robusta e atualizada são inegáveis. Ao adotar uma postura proativa e adaptativa, as estatais podem não apenas cumprir suas obrigações legais, mas também estabelecer-se como modelos de boa governança e responsabilidade pública.

A revisão da literatura evidencia que a atualização das políticas institucionais de compliance é crucial para as empresas estatais brasileiras. Embora enfrente desafios significativos, os benefícios de políticas de compliance robustas são inegáveis. A continuidade na atualização dessas políticas é essencial para garantir a conformidade legal, promover uma cultura ética e fortalecer a governança corporativa. O futuro das empresas estatais no Brasil depende, em grande medida, de sua capacidade de adaptar-se continuamente às novas exigências e desafios do ambiente regulatório e de negócios.

Os resultados do estudo destacam a importância crítica da atualização contínua das políticas de compliance em empresas estatais brasileiras. Embora os desafios sejam significativos, os benefícios superam amplamente os obstáculos. A implementação de políticas de conformidade melhora a governança corporativa, mitiga riscos, aumenta a eficiência operacional e fortalece a reputação institucional. Para alcançar esses benefícios, é essencial que as empresas estatais cultivem uma cultura de compliance, invistam em educação e tecnologia, e mantenham suas políticas flexíveis e integradas à estratégia corporativa.

Os desafios enfrentados na atualização das políticas de compliance, como resistência à mudança, complexidade regulatória e necessidade de recursos, são significativos, mas não intransponíveis. A resistência à mudança pode ser mitigada através de programas de treinamento e capacitação que aumentem a conscientização e o entendimento dos funcionários sobre a importância da compliance. É fundamental que todos os níveis da organização estejam comprometidos com a cultura de compliance, o que requer um esforço contínuo de comunicação e engajamento por parte da liderança.

A complexidade regulatória é outro obstáculo substancial. As empresas estatais operam em um ambiente de regulamentação denso e em constante evolução, exigindo uma vigilância constante e uma capacidade de adaptação rápida. Para lidar com isso, é recomendável que as estatais invistam em consultorias especializadas e em ferramentas tecnológicas de monitoramento regulatório. Essas ferramentas podem ajudar a rastrear mudanças legislativas e garantir que as políticas de compliance estejam sempre alinhadas com os novos requisitos.

A limitação de recursos financeiros e humanos para a atualização das políticas de compliance é um desafio reconhecido. No entanto, o custo de não atualizar essas políticas pode ser muito maior, incluindo multas, penalidades e danos à reputação. Portanto, é essencial que as empresas estatais priorizem os investimentos em compliance como uma parte integrante de sua estratégia de gestão de risco e governança.

Os benefícios de manter políticas de compliance atualizadas são amplos e profundos. A governança corporativa é significativamente fortalecida quando as políticas são revisadas

e ajustadas regularmente. Isso não apenas ajuda a prevenir fraudes e corrupção, mas também promove uma cultura organizacional de ética e responsabilidade.

A mitigação de riscos é outro benefício crucial. Políticas de compliance bem-desenvolvidas permitem que as empresas identifiquem e gerenciem riscos de maneira mais eficaz, reduzindo a probabilidade de incidentes que possam levar a penalidades legais e danos à reputação. Além disso, empresas com fortes políticas de compliance tendem a ser vistas como mais confiáveis e transparentes, o que pode melhorar sua relação com investidores, clientes e outros stakeholders.

A eficiência operacional também é beneficiada por políticas de compliance robustas. Processos claros e bem-definidos ajudam a eliminar redundâncias e ineficiências, resultando em operações mais suaves e eficazes. Isso, por sua vez, pode levar a uma melhor utilização dos recursos e a uma maior produtividade.

Os estudos de caso de empresas estatais brasileiras, como Petrobras e Eletrobras, ilustram os benefícios tangíveis da atualização das políticas de compliance. Após os escândalos de corrupção, a Petrobras implementou reformas significativas em suas políticas de compliance, resultando em melhorias substanciais em sua governança corporativa e na percepção pública. Similarmente, a Eletrobras revisou suas políticas de compliance focando na prevenção de fraudes e na promoção de uma cultura ética, o que resultou em maior conformidade regulatória e operações mais eficientes.

Esses exemplos demonstram que, embora a implementação de políticas de compliance atualizadas possa ser desafiadora, os resultados positivos são claros e alcançáveis. Eles também sublinham a importância de um compromisso contínuo com a atualização e a adaptação das políticas de compliance para responder às mudanças no ambiente regulatório e às necessidades da organização.

Para maximizar os benefícios das políticas de compliance atualizadas, é recomendável que as empresas estatais brasileiras adotem as seguintes práticas:

1. Cultura de Compliance: Promover uma cultura organizacional que valorize a ética e a conformidade através de comunicação contínua e liderança exemplar.

2. Educação e Treinamento: Investir em programas regulares de educação e treinamento para garantir que todos os funcionários estejam cientes das políticas de compliance e compreendam sua importância.

3. Tecnologia e Ferramentas: Utilizar ferramentas tecnológicas para monitorar mudanças regulatórias e implementar auditorias internas automatizadas.

4.Flexibilidade e Adaptação: Manter as políticas de compliance flexíveis e prontas para serem ajustadas rapidamente.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.; PEREIRA, M. Compliance e governança corporativa em empresas estatais. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 3, p. 321-340, 2020.

CARVALHO, R.; OLIVEIRA, F. A evolução das políticas de compliance no setor público. **Gestão e Sociedade**, v. 13, n. 34, p. 145-163, 2019.

COSTA, L.; MENDES, A. Desafios na implementação de políticas de compliance em empresas estatais. **Cadernos de Gestão Pública**, v. 17, n. 1, p. 45-62, 2021.

FERREIRA, T.; COSTA, M. Riscos e benefícios da atualização das políticas de compliance. **Revista Brasileira de Compliance**, v. 6, n. 1, p. 70-89, 2022.

GOMES, P.; BARROS, S. A importância da atualização das políticas de compliance. **Revista de Direito Administrativo**, v. 276, p. 98-115, 2020.

MARTINS, E.; PEREIRA, F. Prevenção de corrupção em empresas estatais. **Estudos de Administração Pública**, v. 8, n. 2, p. 125-142, 2019.

NUNES, A.; SANTOS, C. Estudos de caso: a reestruturação da Petrobras. **Revista de Estudos sobre Compliance**, v. 5, n. 3, p. 200-218, 2020.

OLIVEIRA, G. et al. Políticas de compliance e a resistência à mudança. **Revista de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 12, n. 2, p. 89-107, 2020.

SANTOS, L.; ALMEIDA, R. Compliance nas empresas estatais: um estudo sobre a Petrobras. **Revista Brasileira de Administração**, v. 29, n. 2, p. 253-270, 2021.

SILVA, M.; LIMA, A. Compliance e sustentabilidade em empresas estatais. **Revista de Economia e Administração**, v. 18, n. 1, p. 45-59, 2021.

SILVA, T.; PAES, R. Compliance e integridade nas organizações públicas. **Cadernos de Gestão e Políticas Públicas**, v. 15, n. 1, p. 95-112, 2020.

SOUZA, C.; RIBEIRO, D. Benefícios das políticas de compliance atualizadas. **Revista de Auditoria e Controle**, v. 10, n. 3, p. 210-227, 2019.

ANDRADE, P.; BORGES, R. Impacto da compliance na redução de riscos em empresas estatais. **Revista de Gestão e Políticas Públicas**, v. 14, n. 2, p. 150-172, 2021.

BARRETO, A.; MONTEIRO, J. Governança corporativa e compliance: estudos de caso no setor público. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 24, n. 5, p. 768-790, 2020.

CAMPOS, L.; SILVA, R. Desafios e perspectivas da implementação de compliance em empresas estatais. **Revista Brasileira de Administração Pública**, v. 53, n. 4, p. 1250-1272, 2019.

DIAS, C.; MENEZES, T. Compliance e eficiência operacional: uma análise em empresas estatais. **Revista de Estudos Empresariais**, v. 23, n. 1, p. 95-113, 2021.

FARIA, M.; SOUZA, V. A importância do compliance na gestão de empresas públicas. **Revista de Gestão e Negócios**, v. 12, n. 2, p. 223-243, 2020.

LIMA, J.; COSTA, E. Compliance e a cultura organizacional em empresas estatais. **Revista de Ciências da Administração**, v. 9, n. 1, p. 75-95, 2021.

OLIVEIRA, F.; ROCHA, P. Estratégias de compliance e sustentabilidade em empresas públicas. Revista de Gestão Ambiental, v. 18, n. 2, p. 140-159, 2020.

SILVA, A.; MARTINS, J. Compliance em empresas estatais: um estudo comparativo. **Revista de Direito e Políticas Públicas**, v. 7, n. 3, p. 98-117, 2019.

A GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NO INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO COM A IMPLANTAÇÃO DO NIT INSA

Data de submissão: 08/01/2025 *Data de aceite: 05/03/2025*

Raissa Costa Silva
http://lattes.cnpq.br/0361165834159435

José Vanderson Cunha Nascimento
http://lattes.cnpq.br/4340957444561204

Marília Nóbrega de Assis
http://lattes.cnpq.br/0105581423276882

Marcelo Costa Borba
http://lattes.cnpq.br/9442066023703538

Rafaela Silva
http://lattes.cnpq.br/3916665982689051

Josefa Edileide Santos Ramos
http://lattes.cnpq.br/1689886628620497

RESUMO: Esta pesquisa tem como objetivo analisar o processo de implantação e estruturação do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) no Instituto Nacional do Semiárido (INSA), focando nos procedimentos implementados para a otimização dos processos de gestão da inovação, registro e transferência de tecnologia. A criação e estruturação do NIT INSA resultou no desenvolvimento das competências do Instituto, como o fortalecimento da cultura de inovação; a melhoria na gestão da propriedade intelectual; o aumento da visibilidade das pesquisas desenvolvidas pelo INSA; a criação de uma rede de colaboração, a partir da implementação do Arranjo NIT Nordeste. Apesar dos avanços, o NIT INSA ainda enfrenta alguns desafios, comuns à maioria dos NITs das ICTs do Brasil, sendo mais evidentes a alta rotatividade de pessoal, a ausência de um orçamento próprio e de cargos permanentes do NIT, que limitam sua atuação e o planejamento e a implementação de novas iniciativas, o nível de maturidade tecnológica das pesquisas, que acaba por dificultar a sua transferência para o mercado. Para tanto, as soluções propostas passariam, necessariamente, por uma estabilização da equipe, pelo fortalecimento da gestão financeira, pelo fomento à pesquisa aplicada com maior potencial de aplicação prática, pela oferta de programas de capacitação aos pesquisadores e colaboradores do NIT para aprimorar seus conhecimentos em gestão da inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão da inovação. Mapeamento de processos. Registro de PI. Guias jurídicos. Maturidade tecnológica.

INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT AT THE NATIONAL SEMI-ARID INSTITUTE WITH THE IMPLEMENTATION OF THE NIT INSA

ABSTRACT: This paper aims to analyze the process of implementation and structuring of the Center for Technological Innovation (NIT) at the National Institute of the Semi-Arid (INSA), focusing on the procedures implemented to optimize the processes of innovation management, registration and technology transfer. The creation and structuring of the NIT INSA resulted in the development of the Institute's competencies, such as the strengthening of the culture of innovation; the improvement in the management of intellectual property; the increase in the visibility of the research developed by INSA; and the creation of a collaboration network, based on the implementation of the NIT Northeast Arrangement. Despite the advances, the NIT INSA still faces some challenges, common to most NITs of the ICTs in Brazil, the most evident being the high staff turnover, the lack of its own budget and permanent positions at the NIT, which limit its performance and the planning and implementation of new initiatives; the level of technological maturity of the research, which ends up hindering its transfer to the market. To this end, the proposed solutions would necessarily involve stabilizing the team, strengthening financial management, promoting applied research with greater potential for practical application, and offering training programs to researchers and NIT collaborators to improve their knowledge in innovation management, intellectual property, and technology transfer.

KEYWORDS: Innovation management. Process mapping. IP registration. Legal guidelines. Technological maturity.

1 I INTRODUÇÃO

A importância estratégica da inovação é amplamente reconhecida como um aspecto crucial para diminuir a dependência tecnológica e aumentar a competitividade de um país. E para fomentar a inovação, seja em produtos, processos, tecnologias, organização ou negócios, faz-se necessário implementar políticas de gestão e incentivo favoráveis à inovação.

Nesse contexto, a criação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) nas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) se torna um passo fundamental. Os NITs são responsáveis por gerir e promover a inovação dentro dessas instituições, facilitando a interação entre pesquisa acadêmica e o setor produtivo. Eles atuam como intermediários na transferência de tecnologia, assegurando que descobertas científicas se transformem em inovações aplicáveis e comercializáveis, beneficiando a sociedade como um todo.

Portanto, criar um ambiente que estimule a pesquisa e o desenvolvimento é essencial para o progresso contínuo. Assim, o Instituto Nacional do Semiárido - INSA, uma unidade de pesquisa integrante da estrutura básica do Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação - MCTI, que tem por finalidade promover o desenvolvimento científico e tecnológico para o fortalecimento do desenvolvimento sustentável da região do Semiárido brasileiro, implementou por força da sua competência estabelecida na Lei nº 10.860/2004,

o seu Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT INSA (INSA, 2022). Essa implantação buscou atender à exigência de criação dos NITs nas ICTs, bem como regulamentar as atividades de inovação, propriedade intelectual, transferência e licenciamento de tecnologia. Desse modo, o INSA se alinha às diretrizes nacionais de inovação e desenvolvimento tecnológico.

Além disso, o NIT INSA se dedica a criar, organizar e aprimorar a estrutura e os procedimentos institucionais para incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica, voltados ao ambiente produtivo e social nas ICTs. Essa dedicação reflete o compromisso da instituição com a transformação e a modernização da região do Semiárido, promovendo avanços significativos.

Para alcançar esses objetivos, o NIT INSA implementa uma série de ações estratégicas, incluindo a formação de parcerias com o setor privado, a promoção de eventos de inovação e a capacitação contínua de pesquisadores e profissionais. Essas iniciativas visam criar um ecossistema robusto de inovação, onde a colaboração entre diferentes atores potencializa o impacto das descobertas científicas e tecnológicas na sociedade.

Este artigo tem por objetivo analisar e descrever a gestão do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) no Instituto Nacional do Semiárido (INSA), focando nos procedimentos implementados desde a criação até a elaboração de minutas, visando otimizar os processos de gestão da inovação, registro e transferência de tecnologia. Através de um estudo de caso, serão investigados os seguintes aspectos: estrutura organizacional do NIT, instrumentos de políticas e diretrizes, sistemas de gestão, arcabouço de minutas, mecanismos de registro de propriedade intelectual, ferramentas de avaliação e monitoramento.

Nesse diapasão, este trabalho visa contribuir para a otimização da gestão da inovação no INSA, destacando a importância dos procedimentos de registro e proteção dos direitos de propriedade intelectual. Além disso, busca fornecer um modelo de práticas eficientes que possam ser aplicadas em sistemas de produção coletiva locais e regionais, promovendo um ambiente mais propício para a transferência de tecnologia e o desenvolvimento regional. Por conseguinte, este artigo possui além da seção de introdução, as seções de referencial teórico, metodologia da pesquisa, resultados e considerações finais.

2 I REFERENCIAL TEÓRICO

As mudanças políticas e econômicas em curso fazem da inovação o principal mecanismo para reduzir a dependência tecnológica e proporcionar um diferencial competitivo. No Brasil, as políticas de gestão e incentivo à inovação vêm sendo implementadas por meio de ambientes de inovação, entre os quais se destacam os NITs. Estes têm como missão assegurar que os conhecimentos desenvolvidos nas ICTs sejam geridos adequadamente, promovendo a transferência de tecnologia entre agentes, empresas e universidades (FERREIRA; TEIXEIRA, 2018).

Os NITs no Brasil assemelham-se aos *Technology Transfer Offices* (TTO) ou *Technology Licensing Offices* (TLO) das universidades estadunidenses, visando facilitar a disseminação tecnológica por meio do licenciamento de invenções oriundas da pesquisa (SIEGEL et al., 2007), buscando, dentre outras finalidades, identificar oportunidades de transferência de propriedade intelectual que ainda não foram exploradas.

Para além disso, os NITs, a exemplo dos escritórios acima mencionados, deveriam negociar acordos, contribuir para a formulação de políticas institucionais de inovação nas ICTs, promover o empreendedorismo e fornecer informações tecnológicas que auxiliem no planejamento de linhas de pesquisa e desenvolvimento esperadas pelo mercado (CESAR et al., 2017).

A Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004, também conhecida como Lei de Inovação, conceitua em seu art. 2º, VI, o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) como: "estrutura instituída por uma ou mais ICTs, com ou sem personalidade jurídica própria, que tenha por finalidade a gestão de política institucional de inovação e por competências mínimas as atribuições previstas nesta Lei" (BRASIL, 2004). Nesse sentido, a lei impõe o dever da ICT, instituições da administração pública responsáveis pela realização de pesquisa básica ou aplicada de natureza científica ou tecnológica, dispor deste órgão/entidade específico para auxiliar e apoiar a gestão da política de inovação da ICT pública (FREITAS E LAGO, 2019).

A legislação ainda determina que toda ICT pública disponha de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que pode ser através de uma estrutura própria da ICT ou em associação com outras ICTs, com a finalidade de dar apoio à gestão da política de inovação da ICT. A lei permite que o NIT seja constituído com personalidade jurídica própria, como entidade privada sem fins lucrativos, e ainda, autoriza à ICT pública a estabelecer parceria com tais entidades já existentes (BRASIL, 2004).

É importante enfatizar que a função deste órgão de apoio à gestão da política de inovação da ICT pública não se restringe a lidar com aspectos relacionados à propriedade intelectual em si, pois vai muito além disso: é um órgão que tem a tarefa de auxiliar o direcionamento da produção científica/tecnológica da ICT com o objetivo de fomentar a inovação no setor produtivo e na sociedade. Assim, o NIT colabora com a gestão do transbordo das atividades da ICT pública em benefício do setor produtivo e da sociedade. Para isso, é essencial que a ICT pública estabeleça a organização, procedimentos e atribuições do NIT em ato normativo específico, sendo que as competências mínimas definidas em lei estão delineadas nos dez incisos do parágrafo único do art. 16 da Lei de Inovação (São José dos Campos, 2021).

Acerca das competências do Núcleo de Inovação Tecnológica, a Lei 10.973, descreve que para fortalecer a gestão de sua política de inovação, a ICT deve estabelecer um Núcleo de Inovação Tecnológica, seja de forma independente ou em parceria com outras ICTs. Tendo por competências como: cuidar da manutenção da política institucional que incentiva a proteção de criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência

de tecnologia; avaliar e classificar resultados de atividades e projetos de pesquisa conforme a Lei; decidir sobre a proteção das criações desenvolvidas na instituição; decidir sobre a divulgação das criações passíveis de proteção intelectual; acompanhar pedidos e manutenção de títulos de propriedade intelectual; realizar estudos de prospecção tecnológica e inteligência competitiva em propriedade intelectual para orientar ações de inovação; desenvolver estratégias para transferir inovação gerada pela ICT; promover e acompanhar o relacionamento da ICT com empresas; negociar e gerir acordos de transferência de tecnologia (BRASIL, 2004).

Os NITs concentram suas atividades na gestão da propriedade intelectual, fundamental para a transferência de tecnologia. Essas atividades são registradas quantitativamente e devem ter um acompanhamento das ações diárias para elaboração de medidas corretivas necessárias. Estão dentre os indicadores: revelações recebidas, patentes requeridas e concedidas, licenças comercializadas, projetos de P&D conjuntos, startups criadas, satisfação do cliente, acordos de confidencialidade, acordos de transferência de material, contatos com a comunidade universitária, contatos com empresas, novos inventores atendidos, receita de licença, valores das ações da universidade em empresas, financiamento de startups, impacto econômico e social (ALBUQUERQUE, 2022).

Outro indicador utilizado em Relatórios e Pesquisas de Inovação no Brasil é o Relatório FORMICT, elaborado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que apresenta dados consolidados fornecidos pelas Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), coletados anualmente através do Formulário para Informações sobre Política de Propriedade Intelectual das ICTs do Brasil – FORMICT (ALBUQUERQUE, 2022). Os mais antigos os NITs são os das Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O NIT da UFMG foi formalmente estabelecido na estrutura da universidade através da Portaria nº 02212, de 16/06/1997, sete anos antes da promulgação da Lei de Inovação (METZKER, 2019).

Os Arranjos de Núcleos de Inovação Tecnológica do MCTI foram criados com a Portaria nº 251 do MCTI de 13 de março de 2014 (BRASIL, 2014), a fim de operar em forma de rede colaborativa, com a finalidade de otimizar e compartilhar recursos, disseminando boas práticas de gestão da inovação e de proteção à PI e TT, bem como facilitar a aplicação da Lei da Inovação e da Política de Inovação das ICT do MCTI. Com o objetivo de apoiar instituições de pesquisa nas ações de capacitação, proteção e transferência de tecnologia, bem como difundir boas práticas na gestão de políticas de inovação, o Arranjo NIT implementa diversas iniciativas de garantia à propriedade intelectual permitem que o ciclo de inovação avance para uma segunda etapa, facilitando a transferência das tecnologias protegidas para o setor produtivo (ALBUQUERQUE, 2022).

Na Portaria do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) nº 22/2015, foram estabelecidos quatro Arranjos de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). Esta

portaria foi posteriormente revogada pela Portaria MCTI nº 7.739, de 11 de dezembro de 2023, a qual adicionou um quinto arranjo (BRASIL, 2023). Os arranjos compreendem são os seguintes: Arranjo NIT Amazônia Ocidental (AMOCI), Arranjo NIT Amazônia Oriental (NAMOR), Arranjo NIT Rio (NIT RIO), Arranjo NIT Mantiqueira (NIT MANTIQUEIRA) e, em fase de implementação, o Arranjo NIT Nordeste (NIT NORDESTE).

O Arranjo NIT Amazônia Ocidental (AMOCI) foi criado em 2010 e está sediado no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e é composto por 23 instituições distribuídas em quatro estados: Amazonas, Roraima, Acre e Rondônia. Essas instituições incluem unidades de pesquisa do MCTI, instituições de ensino e pesquisa públicas e privadas, fundações e incubadoras de empresas, que possuem ou estão em fase de implantação de seus NITs e incubadoras. Desde a sua criação, o Arranjo NIT Amazônia Ocidental (AMOCI) tem se dedicado a cumprir os objetivos estabelecidos pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). Seu propósito é operar como uma rede colaborativa, visando otimizar e compartilhar recursos, disseminar boas práticas de gestão da inovação, proteger a propriedade intelectual, promover a transferência de tecnologia e fomentar o empreendedorismo (ALBUQUERQUE, 2022).

O Arranjo NIT Amazônia Oriental (NAMOR), fundado em 2007, está sediado no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) em Belém do Pará e integra instituições de três estados: Pará, Tocantins e Amapá. O Arranjo NIT Rio (NIT RIO) foi criado em 2007 e está sediado no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF). Entre suas principais atribuições, o Arranjo NIT Rio atua em toda a cadeia de inovação tecnológica, realizando atividades que envolvem a gestão da propriedade intelectual, a negociação de parcerias com o setor produtivo e a transferência de tecnologia. As instituições de ciência e tecnologia que compõem o Arranjo NIT Rio possuem diversos grupos de pesquisa e desenvolvimento, focados exclusivamente em atividades de desenvolvimento tecnológico voltadas para a inovação (ALBUQUERQUE, 2022). O Arranjo NIT Mantiqueira (NIT MANTIQUEIRA), criado em 2010, tem sede no Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI) e integra as coordenações dos NITs de seis instituições, públicas e privadas, do estado de São Paulo e do sul de Minas Gerais.

O Relatório FORMICT de 2019 - último Relatório publicado - apresentou indicadores sobre o estágio de implementação das atividades essenciais dos NITs, apontando a participação das respostas de cada NIT em forma de percentual (ALBUQUERQUE, 2022). Dentre as que apresentaram estágio de implementação acima de 50% estão as seguintes atividades: acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição; zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; promover e acompanhar o relacionamento da

ICT com empresas; avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa. Abaixo dos 50% restaram as atividades: avaliar solicitação de inventor independente para adoção de invenção; negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT; desenvolver estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual e desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT (FORMICT, 2019).

Atividades essenciais e complementares dos NITs são avaliadas, destacando-se o cumprimento das competências mínimas atribuídas a esses núcleos, conforme decretado em lei (ALBUQUERQUE, 2022). Dentre as que apresentaram estágio de implementação acima de 50% estão: participação em eventos; política de confidencialidade; orientação aos pesquisadores e cadastro de pesquisadores; realização de capacitações; padronização de documentos (contratos, acordos de parcerias, declarações de invenção); acompanhamento das atividades de pesquisa da ICT; atendimento à comunidade; apoio ao empreendedorismo. Abaixo dos 50% restaram as atividades: cessão de direitos de propriedade intelectual; oferta de tecnologia para licenciamento com exclusividade; cadastro de oferta e demanda; avaliação economica dos inventos; participação minoritária no capital social de empresas. A ferramenta desenvolvida para mensuração de performance dos NITs visa aprimorar a gestão dessas instituições, permitindo uma análise detalhada das atividades e promovendo uma melhoria contínua baseada em indicadores de desempenho. Além disso, a criação de uma ferramenta específica para a gestão dos NITs busca proporcionar um impacto positivo, medindo o grau de atendimento das competências mínimas e a aplicação eficaz dos recursos disponíveis (ALBUQUERQUE, 2022).

3 | ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este estudo possui abordagem qualitativa e descritiva, no qual, faz análise das ações de visando a compreensão do problema e proporciona familiaridade à temática ao torná-lo mais explícito (Marconi; Lakatos, 2017). O universo e a amostra da pesquisa compreendem o Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Nacional do Semiárido (NIT INSA). O INSA é uma unidade do MCTI para a integração dos polos socioeconômicos e ecossistemas estratégicos da região do Semiárido brasileiro, bem como realizar, executar e divulgar estudos e pesquisas na área de desenvolvimento científico e tecnológico na região de semiárido brasileiro. A escolha do Núcleo se justifica por ser um órgão diretamente relacionado ao gerenciamento de propriedade intelectual da unidade de ciência e tecnologia de abrangência regional. O NIT INSA foi instalado no segundo semestre do ano de 2022, sendo composto inicialmente por três pesquisadores efetivos e quatro pesquisadores bolsistas e vinculado à Diretoria do INSA. Esta pesquisa foi desenvolvida no período entre junho e setembro de 2024, com a aplicação de entrevista semiestruturada aos pesquisadores e análise documental.

4 | RESULTADOS

O NIT INSA foi implementado como ação propositiva de cumprir o que determina a Lei de Inovação (nº 10.973/2004) que toda ICT carece de um NIT para gerenciamento da propriedade intelectual gerada na instituição. Com sede na cidade de Campina Grande, estado da Paraíba, o NIT possui competência de implementar, executar e gerir a Política de Inovação do INSA, assim como atuar na transferência de tecnologia no âmbito da região do semiárido brasileiro em dez áreas de atuação: biodiversidade; ciência e tecnologia de alimentos; desertificação; energia; gestão da informação e popularização do conhecimento; inovação; recursos hídricos; sistemas de produção animal; sistemas de produção vegetal; ciências dos solos e mineralogia. A implantação do NIT INSA ocorreu após a realocação de três pesquisadores efetivos para formar a equipe gestora (um responsável e dois supervisores). E consequentemente a posse de quatro pesquisadores bolsistas selecionados por edital público, assim, a equipe inicial foi composta por sete profissionais. Evidencia-se aqui uma problemática na formação inicial da equipe com a maioria dos membros não permanentes. Dado o elevado índice de rotatividade entre bolsistas, terceirizados e estagiários, percebe-se a necessidade de abordar essa problemática e buscar alternativas para suprir a defasagem e, especialmente, a alternância de profissionais (Bergamini, 2020). Algo que também se estende para as outras instituições, que, mesmo tendo profissionais, sofrem com a falta de condições para que funcionem adequadamente. Esses NITs enfrentam dificuldades principalmente pela ausência de orçamento próprio e pela falta de cargos específicos nesses setores, o que impede a presença de colaboradores dedicados integralmente às suas atividades (Freitas; Lago, 2019).

A elaboração do regimento interno do NIT INSA foi considerada pela equipe a ação inicial do novo setor. Este documento apresenta os aspectos jurídicos e administrativos do núcleo, como natureza e finalidade, competências, organização, sigilo/confidencialidade e disposições gerais. Os objetivos do NIT INSA incluem implementar ações de propriedade intelectual no INSA, apoiando os procedimentos para o registro, proteção, licenciamento e comercialização das invenções resultantes das pesquisas, além da difusão dos conhecimentos tecnológicos do Instituto. Para Ferreira et al. (2020), a criação de NIT em ICT tem por desafio gerir a política de inovação e a transferência de tecnologia, ao mesmo tempo que se estabelece como figura principal de ligação entre a ICT e o setor produtivo. É responsável pelos processos de depósito de pesquisas, inovações e tecnologias junto ao INPI (Santos; Santos e Suzart, 2018).

A etapa seguinte tratou do levantamento e diagnóstico das informações acerca da gestão de PI no INSA. Essa ação ocorreu com o objetivo de analisar o contexto organizacional perante as competências legais do Núcleo de Inovação Tecnológica. Os resultados iniciais indicaram a inexistência de documento direcionado à proteção das pesquisas desenvolvidas no instituto, bem como ao compartilhamento e publicação dos

resultados obtidos nos estudos. Sendo então, confeccionado e distribuído o termo de sigilo e confidencialidade ao corpo funcional – pesquisadores titulares efetivos, bolsistas e terceirizados – para a coleta das assinaturas. Esse termo também foi adicionado como documento essencial a novos colaboradores no momento da assinatura do contrato de serviço com a instituição. Assim, as informações e os direitos relativos à propriedade intelectual, depósito/registros, contratos, convênios e produtos/processos de qualquer natureza, resultantes diretas, indireta, completa ou parcialmente de atividades realizadas em consequência dos projetos e planos de trabalho decorrentes de toda e qualquer ação do NIT INSA, passaram a ser objeto de sigilo com a assinatura dos colaboradores.

Após a implantação do termo de sigilo e confidencialidade, ficou constatado a necessidade do desenvolvimento dos demais instrumentos jurídicos para contemplar as ações internas da ICT e da política de inovação da instituição, ver Quadro 1. O conjunto de documentos elaborados buscam resguardar os interesses do INSA sobre os direitos de propriedade intelectual envolvidos e gerados conforme cada caso específico ao apoiar a criação, o desenvolvimento, a implantação e consolidação de ambientes promotores de inovação, desenvolvimento tecnológico, competitividade e interação entre o instituto e partes interessadas. Esse conjunto de instrumentos jurídicos compreendem: contrato de transferência de tecnologia; contrato prestação de serviços técnicos especializados; convênio para pesquisa desenvolvimento e inovação; cooperação para desenvolvimento de tecnologia; extrato da oferta tecnológica; licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida; projeto de inovação tecnológica; termo de autorização expressa para revelação, divulgação ou publicação de informações confidenciais ou sigilosas; termo de autorização, permissão ou concessão para uso de laboratórios, equipamentos, recursos humanos e capital intelectual; termo de cessão de direitos patrimoniais sobre obras literárias, artísticas e científicas; e termo de transferência de material.

Instrumento jurídico	Aplicação
Contrato de Transferência de Tecnologia	Estipula as condições para a aquisição de conhecimentos e de técnicas exclusivas não amparadas por direitos de propriedade industrial, depositados ou concedidos no Brasil, mais comumente designado por *know-how*.
Contrato Prestação de Serviços Técnicos Especializados	Regula a atividade contratual entre a ICT e os parceiros para o desenvolvimento de atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica/tecnológica no ambiente produtivo.
Convênio para Pesquisa Desenvolvimento e Inovação	Celebra a execução de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, com transferência de recursos financeiros públicos entre os órgãos e as entidades da União, as agências de fomento e as ICT públicas e privadas.
Cooperação para Desenvolvimento de Tecnologia	Utilizado por entes públicos para se estabelecer um vínculo cooperativo ou de parceria entre si, com inventores independentes e instituições privadas, que tenham interesses e condições recíprocas ou equivalentes, de modo a realizar atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e de desenvolvimento de tecnologia, produto, serviço ou processo no meio produtivo.
Extrato da Oferta Tecnológica	Possibilita dar visibilidade aos critérios técnicos e financeiros da qualificação das propostas, bem como esclarecem informações sobre prazo e formato de envio das propostas pelas empresas interessadas em licenciar a tecnologia com exclusividade
Licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação protegida	Utilizado para contrato de exploração de patente concedida ou de pedido de patente, com ou sem exclusividade, ressaltando-se que, se a solução tecnológica foi desenvolvida individualmente pela ICT, a contratação com exclusividade deverá ser precedida de publicação de extrato da oferta tecnológica em sítio eletrônico oficial da ICT pública.
Projeto de Inovação Tecnológica - PIT	Instrumento vinculado a uma proposta de prestação de serviço técnico especializado a ser prestado pelo INSA de acordo com a Lei da Inovação, mediante contrapartida financeira ou não financeira, destinados a atividades voltadas à inovação e à pesquisa científica e tecnológica.
Termo de Autorização para Divulgação ou Publicação de informações confidenciais	Autoriza através da sua autoridade máxima a Revelação, Divulgação ou Publicação de informações confidenciais ou sigilosas.
Termo de autorização, Permissão Ou Concessão Para Uso De Laboratórios, Equipamentos, Recursos Humanos E Capital Intelectual	Regrulamenta a permissão de uso de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências a ICT, empresas ou pessoas físicas voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. O objeto, portanto, deve ser adequadamente ajustado à realidade do uso, a depender do caso concreto.
Termo de cessão de direitos patrimoniais sobre obras literárias, artísticas e científicas	Instrumento formal em que o autor cede integralmente ao INSA a titularidade dos direitos patrimoniais sobre a obra.
Termo de Transferência de Material (TTM)	Possibilita o envio de materiais biológicos de titularidade do INSA para destinatários interessados.

Quadro 1 - Instrumentos de regulação jurídica do NIT INSA

Fonte: Pesquisa direta (2024)

Para Soares et al. (2016), a criação de tais mecanismos proporciona medidas protetivas contratuais ao compartilhamento de laboratórios e parcerias com empresas e ICT. Essa etapa antecede o processo de negociação da tecnologia, conhecida como valoração, ao fixar o valor da remuneração no contrato pretendido (Cabrera; Arellano, 2019). A maturidade da tecnologia, o potencial comercial, a capacidade de gerar vantagem competitiva e o valor de proteção do invento junto ao INPI contribuem para a análise e fixação do preço potencial da tecnologia (Ferreira et al., 2020). Além dos instrumentos jurídicos, também foram desenvolvidos guias para apoiar os pesquisadores com a orientação informativa com relação ao processo de solicitação e necessidade de documentos para o pedido de registro da tecnologia.

Os processos para o registro de propriedade intelectual na unidade também foram estruturados e sequenciados para facilitar o entendimento das etapas pelos demais pesquisadores, como os fluxogramas de pareceres jurídicos e de registro de propriedade intelectual (desenho industrial, indicação geográfica, marcas, patentes, softwares), conforme ilustrado na Figura 1. Os fluxogramas estão organizados em responsabilidades externas (pesquisador) e internas (Observatório e NIT). Eles apresentam os passos para compreender a tecnologia desenvolvida, realizar a busca preliminar, compreender a legislação, entender as etapas do pedido de patente, gerar o guia de pagamento, protocolar o pedido e acompanhar o processo. Essas ações podem variar de acordo com o serviço requisitado.

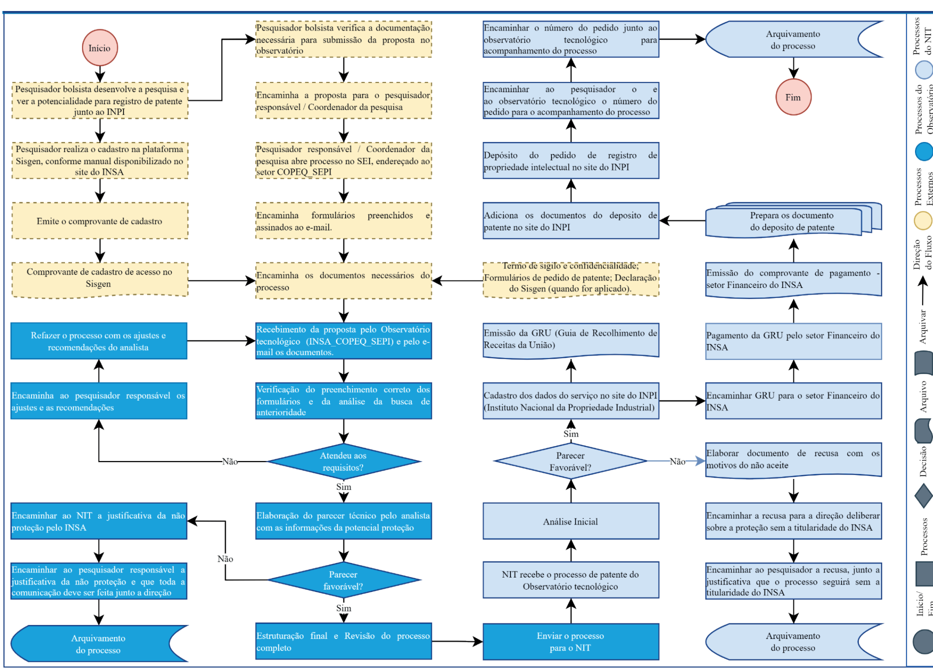


Figura 1 - Fluxograma de registro de patente

Fonte: INSA (2022).

Considerando que as operações do NIT e sua gestão de processos, é fundamental compreendê-los para garantir o sucesso organizacional. A gerência deve, portanto, buscar ferramentas que integrem e gerenciem esses processos de maneira inteligente. O gerenciamento orientado para processos é essencial para implementar um sistema de gestão da qualidade, instrumentos como fluxogramas e mapas de serviços para representar e analisar as atividades internas. No Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Universidade Federal de Viçosa, essa necessidade de aperfeiçoamento dos processos organizacionais levou à adoção de tecnologias de processo, visando tornar as operações mais eficientes e sistematizadas (Fraga, Faria, Gava, 2015).

Na busca de capacitar os pesquisadores da ICT, o NIT INSA realizou, no primeiro ano da instalação, duas oficinas sobre a busca de anterioridade e o registro de propriedade industrial, com o objetivo de capacitar os colaboradores a realizar pesquisas para conhecer o estado da técnica de um produto ou processo através de pesquisas em bases de dados nacionais e internacionais. Nessas oficinas, também foram trabalhados os modelos de documentos de patente, as partes necessárias para a submissão do pedido, as formas de descrever a tecnologia e a compreensão visando prevenir conflitos, reduzir os riscos de perda do investimento e, principalmente, reduzir gastos com honorários advocatícios e agentes da propriedade intelectual. Esses eventos foram mediados por pesquisador do Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI.

Houve ainda, o mapeamento das pesquisas desenvolvidas no INSA, uma das ações iniciais para identificar os níveis das pesquisas em andamento na instituição. Foram coletadas as respostas dos pesquisadores através de um questionário online contendo vinte e cinco questões abertas e fechadas, abrangendo fatores como área de atuação, abrangência, parcerias, estágio da pesquisa (TRL - Nível de Maturidade Tecnológica), potencial de registro e mercados de interesse. Os resultados dessa pesquisa apontam para o baixo nível de maturidade das pesquisas, com poucos pesquisadores no desenvolvimento de pesquisas propriamente ditas. Pode-se inferir que tal fato se deve à alta rotatividade de pesquisadores dentro dos projetos, uma vez que essa rotatividade gera uma predominância de pesquisadores com pouco tempo na pesquisa, diminuindo a perspectiva de maturidade em projetos que necessitariam de médio e longo prazo, bem como gerando um baixo movimento de alternância dos bolsistas no decorrer do projeto.

Em relação à abrangência das pesquisas, estas compreendem todos os estados de atuação do INSA, com maior concentração na Paraíba, demonstrando a existência de uma aglomeração de recursos no estado paraibano, onde se localiza a sede do INSA. Isso evidencia a necessidade de uma melhor distribuição, tendo em vista a zona de abrangência regional da instituição. Quanto à publicização das pesquisas desenvolvidas, estas têm sido publicadas em eventos e periódicos nacionais e internacionais, com base científica predominantemente multidisciplinar. Cabe considerar que a área das ciências agrárias foi pouco citada, embora a ICT tenha sido idealizada com o intuito de potencializar as

pesquisas no bioma Caatinga. A estrutura dos laboratórios na estação experimental possui maior foco agrícola.

No quesito da ação finalística da pesquisa, estas se voltam para a geração de tecnologia, como softwares, ou o aperfeiçoamento de tecnologias existentes. O desenvolvimento de produtos e processos é mencionado, mas em menor proporção. Um fato relevante a ser considerado é que o INSA é uma instituição de ciência e tecnologia, criada para desenvolver tecnologia. Portanto, é fundamental que as pesquisas sejam orientadas a gerar propriedade intelectual, principalmente em parceria com empresas, visando desenvolver pesquisas que gerem resultados alinhados a pesquisas passíveis de proteção e geração de patentes. Sendo relevante ponderar que o INSA é uma instituição de ciência e tecnologia, criada para desenvolver tecnologia, de modo que as pesquisas sejam orientadas a gerar propriedade intelectual, principalmente em parceria com empresas, visando desenvolver pesquisas que gerem resultados alinhados a pesquisas passíveis de proteção e registro de propriedade intelectual.

Após a atividade de mapeamento das pesquisas e organização dos processos internos, o NIT INSA passou a direcionar suas ações para as demandas de PI dos demais setores, tais como: análise de documentos para a submissão de pedidos de patentes e marcas; emissão de pareceres de parcerias, de autorização de uso de laboratório e de acordo de cooperação técnica; suporte à elaboração de projetos de inovação tecnológica; e apoio a ações administrativas de cunho jurídico e organizacional, dentre outras ações que podem ser consultadas no livro de registro de atividade anual do núcleo. Para fortalecer a eficiência e a abrangência de suas atividades, o NIT INSA também desenvolve, com o apoio da Academia do INPI, programas de capacitação contínua, buscando o aprofundamento no conhecimento atual e de novas tecnologias para os colaboradores. Ver Quadro 2.

Atividades	2022	2023	2024
Política de PI	01	00	00
Instrumentos normativos	15	13	1
Formulários	03	00	00
Termos de sigilo e confidencialidade	167	04	20
Processo de Fluxos	06	00	00
Bolsas	04	04	01
Capacitação (Cursos)	06	01	02
Organização de eventos	02	00	00
Participação em Eventos	07	05	03
Artigos	00	00	02
Registro de marcas	00	02	00
Registro de patentes	03	02	01

Registro de desenho industrial	00	00	00
Registro de programa de computador	00	00	00
Registro de indicação geográfica	00	00	00
Cooperações Informais	25	50	05
Parecer Técnico	00	43	05
Contratos de Transferência de Tecnologia	00	00	00
Convênios P&D assinados	00	00	00
Encomenda tecnológica	00	00	00
Busca de anterioridade	02	01	00

Quadro 2 - Atividades do NIT nos anos de 2022, 2023 e 2024.

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Para Lima *et al.* (2023), a implementação de instrumentos orientadores para a gestão da Propriedade Intelectual (PI), como a Política de Inovação, a Política de Propriedade Intelectual e a Política de Sigilo e Confidencialidade, contribui para estabelecer padrões de conduta previamente definidos no ambiente de pesquisa científica. Dessa forma, a política de inovação da ICT deve fortalecer as interfaces e conexões entre os instrumentos de empreendedorismo de base tecnológica, a transferência de tecnologia e a gestão da propriedade intelectual, alinhando-os a uma capacitação institucional mais abrangente do que a atuação gestora do NIT. Este, por sua vez, também teve sua capacidade ampliada pela possibilidade de obter personalidade jurídica própria, o que reforça sua função executiva e de apoio à gestão (Pedro, 2021).

Ao final do ano de 2023, o MCTI publicou a portaria nº 7.739/23, estabelecendo a inclusão do NIT INSA junto ao NIT do Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste - CETENE, para a formação do quinto Arranjo de Núcleos de Inovação Tecnológica do Ministério, a ser sediado na cidade do Recife/PE (BRASIL, 2023). Assim, em 2024, o Arranjo NIT Nordeste busca as condicionantes para viabilizar o processo de implementação. Ao estabelecer redes de inovação tecnológica, o MCTI procura reunir atores com interesses comuns para colaborarem através de seus NITs em territórios com características semelhantes (Tavares *et al.*, 2022). No entanto, a consolidação do arranjo carece de investimento e incentivo para a atuação dos agentes mediadores dos processos de registro de PI.

A perspectiva de mudança do cenário atual no instituto faz-se necessária, visto que o NIT INSA reduziu a quantidade de membros e perdeu significância na ICT, funcionando por força da lei, mas sem possuir relevância suficiente para a destinação de investimentos que melhorem sua funcionalidade. Assim, os investimentos para consolidar a união dos NITs

das duas ICTs podem elevar o nível de maturidade funcional desses agentes, considerando que os processos internos já se encontram em fase organizacional pré-estabelecida.

5 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa proporcionou uma análise acerca do processo de instalação do NIT INSA. Os resultados obtidos apontaram para um estágio incipiente de maturidade organizacional do núcleo, frente a percepção dos demais pesquisadores quanto aos temas relacionados à propriedade intelectual produzida na instituição (Castro; Morais, 2024). Uma possível estratégia para mitigar essa situação poderia incluir a participação dos representantes do NIT INSA na discussão das ações de organização e pesquisa.

A instalação do NIT INSA enfrentou alguns desafios em termos de maturidade organizacional e funcional. A equipe inicial, composta por uma maioria de pesquisadores não permanentes, destaca uma problemática comum a muitos NITs: rotatividade de membros não permanentes. A ausência de documentos estruturados para a proteção das pesquisas e a implementação tardia de termos de sigilo e confidencialidade indicaram a necessidade de fortalecimento na gestão da propriedade intelectual no INSA. A criação de instrumentos jurídicos e regulatórios, como contratos de transferência de tecnologia e termos de cessão de direitos patrimoniais, representa um avanço para garantir a proteção e valorização das inovações geradas no Instituto.

Já a estruturação dos processos internos, com a criação de fluxogramas e guias para registro de propriedade intelectual, demonstra esforço na padronização e organização das atividades do NIT INSA. No entanto, para que essas iniciativas sejam efetivas, é crucial que o núcleo receba o apoio necessário para superar os desafios internos e externos como a falta de orçamento próprio e a carência de cargos específicos dificultam a dedicação integral dos colaboradores às atividades do NIT, limitando seu potencial de impacto e sua capacidade institucional.

O mapeamento das pesquisas desenvolvidas no INSA revelou um baixo nível de maturidade tecnológica (TRL), refletindo a necessidade de investimento na continuidade das pesquisas e na formação de uma equipe mais estável e comprometida. A concentração de recursos no estado da Paraíba também levanta questões sobre a distribuição equitativa de recursos e esforços entre os estados da região do semiárido brasileiro. Além disso, a baixa incidência de pesquisas voltadas para o bioma Caatinga, missão do INSA, aponta para uma desconexão entre os objetivos institucionais e a realidade das pesquisas realizadas.

A inclusão do NIT INSA no arranjo NIT Nordeste, conforme estabelecido pela portaria do MCTI, apresenta oportunidade estratégica para a consolidação do núcleo e para o fortalecimento da inovação tecnológica na região. A colaboração com o NIT do CETENE pode trazer benefícios significativos, desde que sejam garantidos os investimentos e incentivos necessários para o pleno funcionamento dos agentes mediadores dos processos

de registro de propriedade intelectual. A troca de experiências entre os núcleos pode enriquecer as práticas de gestão da inovação e contribuir para a criação de um ambiente mais propício ao desenvolvimento tecnológico no semiárido.

Neste cenário, com apenas dois anos de existência o NIT INSA apresenta impacto ao desenvolvimento das competências do Instituto, a exemplo: do fortalecimento da cultura de inovação; da melhoria na gestão da propriedade intelectual – através de um controle mais eficiente dos seus ativos intelectuais –; do aumento da visibilidade das pesquisas desenvolvidas pelo INSA; da criação de uma rede de colaboração, a partir da implementação pelo Ministério do Arranjo NIT Nordeste, aumentando o potencial de transferência de tecnologia.

Apesar dos avanços, conforme delineado neste atrabalho, o NIT INSA ainda enfrenta alguns desafios, comuns à maioria dos NITs das ICTs do Brasil, cujas soluções propostas por esta análise passariam, necessariamente, por uma estabilização da equipe, pelo fortalecimento da gestão financeira, pelo fomento à pesquisa aplicada com maior potencial de aplicação prática, pela oferta de programas de capacitação aos pesquisadores e colaboradores do NIT para aprimorar seus conhecimentos em gestão da inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia.

Por fim, mesmo com resultados promissores, é imperativo que o INSA e as demais instituições envolvidas no arranjo NIT Nordeste adotem uma abordagem proativa na busca por recursos e na implementação de políticas que favoreçam a inovação e a gestão da propriedade intelectual. A continuidade e o sucesso das atividades do NIT INSA dependem de uma estratégia integrada que considere tanto as necessidades locais quanto as oportunidades de colaboração regional, visando a consolidação de um ecossistema de inovação eficiente e sustentável para o semiárido brasileiro.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, D. M. **Proposição de um modelo de ferramenta de análise de performance de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT)**. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT – Ponto Focal Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Manaus, 2022. Disponível em: < https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/9282/2/Disserta%c3%a7%c3%a3o_DanielAlbuquerque_PROFNIT.pdf >. Acesso em: 25 jul. 2024.

BERGAMINI, R. L. Avaliação do Nível de Maturidade de Tecnologia (TRL) nas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) com o modelo adaptado da AFRL–Air Force Research Laboratory. Revista de Administração de Roraima-RARR, v. 10, 2020.

BRASIL. Dispõe sobre a criação do Instituto Nacional do Semi-Árido - INSA, unidade de pesquisa integrante da estrutura básica do Ministério da Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Lei nº 10.860, de 14 de abril de 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.860.htm . Acesso em: 25 jun. 2024.

BRASIL. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério da Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Decreto nº 5.886, de 6 de setembro de 2006. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/decretos/migracao/Decreto_n_5886_de_06092006.html . Acesso em: 25 jun. 2024.

BRASIL. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Decreto nº 9.283, de 07 de fevereiro de 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9283.htm#art83 . Acesso em: 25 jun. 2024.

BRASIL. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm . Acesso em: 28 jun. 2024.

BRASIL. Estabelece os arranjos de Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais para composição dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.Portaria MCTI nº 7.739, de 11.12.2023. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/Portaria_MCTI_7739_de_11122023.html>. Acesso em: 16 jel. 2028.

BRASIL. Estabelece as Diretrizes para a Gestão da Política de Inovação das Unidades de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI. Portaria MCTI nº 251, de 12.03.2014. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/migracao/Portaria_MCTI_n_251_de_12032014.html#:~:text=Estabelece%20as%20Diretrizes%20para%20a,do%20par%C3%A1grafo%20%C3%BAnico%20do%20art.>. Acesso em 18 jul. 2024.

CABRERA, E. A. M.; ARELLANO, A. A. Dificultades de la valoración de tecnologías en el ámbito universitario. Contaduría y Administración. v. 64, n. 1. 2019.

CASTRO, L. M. C.; MORAIS, W. R. S. Propriedade Intelectual do IFPA Câmpus Altamira: análise documental, percepção de servidores e prospecção tecnológica. **Cadernos de Prospecção**, v. 17, n. 1, p. 133-146, 2024.

CESAR, J.; ANEFALOS, L.; CAMARGO, G. & GESTIC, P. Desafios dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs): experiências da Inova-Unicamp e dos NITs de Institutos de Pesquisa da SAA/Apta-SP. Inovação em rede: boas práticas de gestão em NITs. Campinas, SP: PCN Comunicação, 2017.

Consultoria Jurídica da União no Município de São José dos Campos (CJU/SIC/CGU/AGU); Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação). **Guia prático de formatação de processo administrativo para execução de projetos das ICTs da Administração Pública Federal Direta.** São Paulo: CJU/SIC/CGU/AGU, 2021. p. 12-13. Disponível em: <https://www.gov.br/agu/pt-br/composicao/cgu/cgu/modelos/cti/consulta/guia-pratico-projetos-de-cti-e-processo-confeccao.pdf>. Acesso em 08 jul. 2024.

FERREIRA, A. R. F. *et al*. Valoração de Propriedade Intelectual para a Negociação e Transferência da Tecnologia: O caso NIT/IFBA. Navus: Revista de Gestão e Tecnologia, n. 10, p. 68, 2020.

FERREIRA, M. C. Z.; TEIXEIRA, C. S. Os Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil. IN: **Habitats de inovação: conceito e prática** / Ágatha Depiné; Clarissa Stefani Teixeira (organizadoras), São Paulo: Perse, 2018, v. 1, p. 294. Disponível em: <http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2018/05/HABITATS-DE-INOVACAO-conceito-e-pratica.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2024.

FRAGA, B. de O., FARIA, A. F. de. GAVA, R. Mapeamento de processos em um Núcleo de Inovação Tecnológica: o caso da Universidade Federal de Viçosa. **XXXV Encontro Nacional De Engenharia De Produção: Perspectivas Globais para a Engenharia de Produção.** 2015. Disponível em: <https://abepro.org.br/biblioteca/tn_stp_206_227_27736.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2024.

FREITAS, I. Z. de; LAGO, Sandra Mara Stocker. Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) em Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs): o estado da arte no Brasil. **RPCA**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, 2019.

Instituto Nacional do Semiárido. Dispõe sobre a criação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Instituto Nacional do Semiárido. Portaria nº 93, de 28 de julho de 2022. Disponível em: https://repositorio.mctic.gov.br/bitstream/mctic/4547/1/2022_bs_15_08_15%20(1).pdf . Acesso em: 25 jun. 2024.

LIMA, J. S. *et al*. O Instituto do Sigilo e Confidencialidade como Ferramenta de Apoio à Propriedade Intelectual na Ufopa. **Cadernos de Prospecção**, Salvador, v. 16, n. 3, p. 693-708, abril a junho, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/download/51443/28725/211083>. Acesso em 09 ago. 2024.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES-MCTIC. **Relatório FORMICT**: Ano base 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/propriedade-intelectual-e-transferencia-de-tecnologia/relatorio-consolidado-ano-base-2019/@@download/file/Relatorio_Formict_2023_Ano-Base-2019.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2024.

METZKER, Gabriela D'Ávila. **Levantamento dos recursos e capacidades utilizados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica de uma Universidade Pública no processo de criação de *spin-offs* acadêmicas: o caso da UFMG.** Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual) - Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/32128/1/Levantamento%20dos%20recursos%20e%20capacidades%20utilizados%20pelo%20NIT%20no%20processo%20de%20cria%C3%A7%C3%A3o%20spin-offs.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2024.

PEDRO, E. S. A Política Nacional de Inovação e as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs). **Cadernos de Prospecção** – Salvador, v. 14, n. 1, março, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/nit/article/view/42647/23539>. Acesso em: 8 jul. 2024.

SANTOS, A.S.; SANTOS, W.P.; SUZART, V.P. Processo de Negociação e Transferência Tecnológica em ICT Multicampi. Riga: Novas Edições Acadêmicas, 2018.

SIEGEL, D. S.; VEUGELERS, R.; & WRIGHT, M. Technology transfer offices and commercialization of university intellectual property: performance and policy implications. Oxford review of economic policy, 23(4), 640-660, 2007.

SOARES, T.; TORKOMIAN, A.L.V.; NAGANO, M.S.; MOREIRA, F.G.P. O sistema de inovação brasileiro: uma análise crítica e reflexões. Interciência, Caracas, v. 41, n.10, p. 713-721, 2016.

TAVARES, A. C. et al. As redes de inovação e as diretrizes do MCTI para a Propriedade Intelectual (PI) e Transferência de Tecnologia (TT) na Amazônia. **Revista Gestão Organizacional**, v. 15, n. 3, p. 22-37, 2022.

CAPÍTULO 3

AGÊNCIAS REGULADORAS ESTADUAIS: AS FALÁCIAS DA PESQUISA EMPÍRICA SOBRE SUA MATURIDADE INSTITUCIONAL

Data de submissão: 13/02/2025 *Data de aceite: 05/03/2025*

Danielle Zanoli Gonçalves Jordão Ramos
Advogada regularmente inscrita na OAB-ES sob o nº 10.965. Pós Graduada em Direito do Estado e Advocacia Pública pela ESPGE-ES, Pós Graduada em Gestão Pública pela ENAP, Pós-graduada em Direito Público pela Universidade Gama Filho. Servidora de carreira da ARSP - Agência de Regulação de Serviços Públicos do Espírito Santo, com 15 anos de experiência efetiva na área de Regulação. Membro da Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos e Institucionais da ABAR. Membro da Comissão Especial de Direito Regulatório e Infraestrutura da OAB-ES. Autora de artigos jurídicos publicados em livros e apresentados em Congressos

RESUMO: Este trabalho apresenta uma avaliação sobre o livro de Eduardo Jordão, Lucas Thevenard e Bernardo Schwaitzer que oferece uma pesquisa empírica sobre a maturidade institucional das agências reguladoras estaduais. Da análise do livro apresenta-se uma perspectiva de maturidade regulatória e não apenas de maturidade institucional. O trabalho direciona seu enfoque em quatro aspectos da pesquisa constante no livro para esclarecer que as premissas trazidas pelos estudiosos em seu livro, não se constituem num modelo de maturidade, demonstrando as falácias que o livro apresenta ao pretender avaliar a maturidade das agências reguladoras estaduais. Argumenta-se que a tese trazida apresenta bases insustentáveis, o que compromete o resultado do escopo proposto.

PALAVRAS-CHAVE: Maturidade institucional. Maturidade regulatória. Agências reguladoras estaduais.

STATE REGULATORY AGENCIES: THE FALLACIES OF EMPIRICAL RESEARCH ON THEIR INSTITUTIONAL MATURITY

ABSTRACT: This work presents an evaluation of the book Eduardo Jordão, Lucas Thevenard and Bernardo Schwaitzer, which offers empirical research on the institutional maturity of state regulatory agencies. The book's analysis presents a perspective of regulatory maturity and not just institutional maturity. The work directs its focus on four aspects of the research contained in the book to clarify that the premises brought by scholars in their book do not constitute a model of maturity,

demonstrating the fallacies that the book presents when trying to evaluate the maturity of state regulatory agencies. It is argued that the thesis presented presents unsustainable bases, which compromises the result of the proposed scope.
KEYWORDS: Institutional maturity. Regulatory maturity. Regulatory agencies

> **falácia**
>
> substantivo feminino
>
> Discurso falso que se passa por verdadeiro; engano.
>
> Modo errado de se conceber alguma coisa; erro: a falácia de que toda mulher é sensível atrapalha a vida de muitas.
>
> Qualidade do que é falaz, capaz de enganar; ilusão
>
> [Filosofia]Todo enunciado ou raciocínio de teor falso, mas que se tenta passar por verdadeiro; sofismo.
>
> [Filosofia] Termo que expressa um raciocínio que aparenta ser verdadeiro, mas não é; silogismo sofístico aristotélico.
>
> Etimologia (origem da palavra ***falácia***). A palavra falácia tem sua origem no latim “fallaciaae”, com o mesmo sentido; trapaça.
>
> (HOLANDA, Aurélio Buarque de. Dicionário Aurélio da Língua portuguesa)

1 | INTRODUÇÃO

Precipuamente, modelos de maturidade são ferramentas de gestão criadas há cerca de 50 anos. Todavia, o início dos estudos sobre maturidade regulatória data de aproximadamente 10 anos. De fato, não podia ser diferente já que as primeiras agências reguladoras[1] foram criadas há menos de 30 anos.

O objetivo do presente trabalho é adentrar pelas premissas trazidas pelos estudiosos no livro “Agências reguladoras estaduais: Pesquisa empírica sobre sua maturidade institucional”, e percorrendo os meandros do universo regulatório demonstrar quatro falácias que o livro apresenta ao pretender avaliar a maturidade institucional das agências reguladoras estaduais.

Nesse contexto tomou-se por base uma revisão da literatura sobre o que são modelos de maturidade e como devem ser utilizados. Em seguida, apresenta-se os desafios encontrados ao longo do tempo para medir a maturidade regulatória. Na sequência, foi válido pontuar sobre o ciclo regulatório e como ela impacta na qualidade da regulação. Por fim, explora-se as falácias que o livro apresenta.

Em razão disso, o presente trabalho mostra-se relevante para o universo da regulação, pois alguns termos viram modismos e são inadequadamente utilizados o que acaba por distorcer a realidade. Um recorte de dados, ainda que bem-intencionado,

1 A primeira agência reguladora a ser criada no Brasil foi a Aneel, criada em 1996. A primeira agência estadual criada foi a AGERGS (RS) em 1997.

pode ter consequências devastadoras ao macular o nome de instituições que trabalham arduamente e com seriedade. Para além disso, pode colocar em risco a segurança de mercados inteiros, ao ferir a credibilidade das agências reguladoras, o que pode prejudicar, inclusive a atração de investimentos para os estados.

2 | CONHECENDO O QUE SÃO MODELOS DE MATURIDADE

Primeiramente, para discutirmos maturidade institucional ou maturidade regulatória é necessário entender o que são modelos de maturidade.

Os modelos de maturidade surgem dos estudos do estadunidense da qualidade, Philip Crosby[2], que criou um modelo de maturidade da liderança da qualidade consubstanciada em cinco estágios: Incerteza, Despertar, Esclarecimento, Sabedoria, Certeza. (MALAGUTTI, 2015)

Crosby não era só um estudioso da Qualidade, mas um gestor em busca de resultados. Amparou suas teorias e descobertas na prática e na rotina diária, por meio da observação e da análise de fatos e dados. (RAMOS, 2017)

Os modelos de maturidade de Gestão da qualidade inspirados em Crosby tiveram seu início em 1979 e consolidaram-se aproximadamente em 2006 ao atingirem uma metodologia de avaliação mais robusta (NASCIMENTO, 2012). Desde a década de 1980, têm sido desenvolvidos uma diversidade de modelos nas mais diversas áreas: Gestão de Processos, Logística, Tecnologia da informação, entre outros.

Nesse contexto, pode-se considerar maturidade como o progresso gradativo de uma organização em demonstrar habilidades específicas ou alcançar objetivos, partindo de um nível inicial de baixa maturidade, onde há poucas habilidades e os objetivos não são alcançados, para um estágio de alta maturidade que permite à organização atingir resultados e desempenhar competências essenciais naquele domínio específico (METLER; ROHNER, *apud* MENEGUIN e DANTAS, 2020).

É válido pontuar ainda que o Project Management Institute – PMI, define os modelos de maturidade como uma estrutura conceitual de determinada área de interesse, baseada em estágios de evolução, que descrevem as características e processos que as organizações devem desenvolver para, gradativamente, alcançar estágios mais elevados de maturidade. (*apud* MENEGUIN e DANTAS, 2020)

Logo, essencialmente, Modelos de Maturidade são uma ferramenta de gestão que possui uma sequência de níveis, ou estágios, que definem uma trajetória, partindo de uma situação de menor maturidade para uma maturidade mais desenvolvida, ou seja,

2 Philip Crosby é um dos grandes nomes da gestão da qualidade. Formou-se em medicina e em direito, tendo sido graduado com honras. Em 1972 fundou sua própria empresa de consultoria, que foi uma das maiores do ramo. Escreveu 13 livros que são consideradas obras de grande contribuição para a Gestão da Qualidade. Além de ser o precursor dos modelos de maturidade, Crosby ficará para sempre associado aos conceitos de “zero defeitos’ e de ‘fazer bem à primeira vez’.

plena. Partindo de um diagnóstico, define-se o estágio atual e funciona como uma fonte de orientação quanto ao que precisa ser feito em seguida, para atingir o próximo estágio.

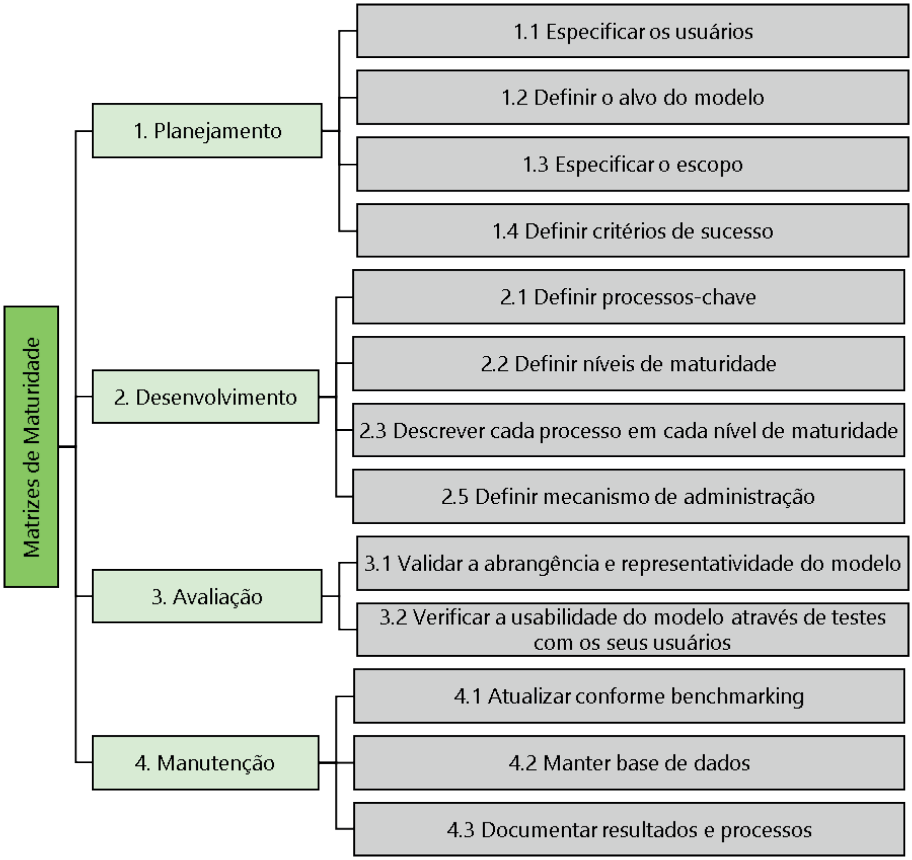
Postas essas premissas, é preciso se atentar para o que destaca Meneguin e Dantas (2020):

> Essa rápida expansão fez surgirem diversas críticas aos modelos de maturidade. Primeiramente, muitos consideram que esses modelos são construídos deslocados da realidade por não envolverem os indivíduos que irão executá-los na prática, restritivos por indicarem um caminho único de desenvolvimento, limitados por preverem qual o estado máximo de maturidade de determinada área, simplistas por desconsiderarem importantes fatores situacionais, não replicáveis, sem base teórica robusta e faltam validação prática da sua usabilidade e efetividade [Benbasat ***et al.***, 1984, King and Kraemer, 1984, de Bruin ***et al.***, 2005, McCormack ***et al.***, 2009, Mettler and Rohner (2009)]. (grifos acrescidos)

Desta forma, a fim de contornar as críticas que surgiram, estudiosos passaram a desenvolver modelos mais robustos. Entre as soluções encontradas destacam-se a solução de BECKER (*apud* MENEGUIN e DANTAS, 2020) que definiu oito requisitos para o desenvolvimento de um modelo de maturidade, tais como: comparação com modelos de maturidade já existentes, procedimento iterativo para aperfeiçoamento do modelo, avaliação de usabilidade e efetividade, identificação da relevância do problema, definição do problema, apresentação dos resultados com foco nos usuários do modelo, documentação científica do desenvolvimento do modelo (métodos utilizados, indivíduos envolvidos).

Vale destacar que outras importantes contribuições também foram feitas por FRASER (*apud* MENENGUIN, 2020) que identifica componentes básicos que os modelos de maturidade devem possuir: número de níveis ou estágios, um nome para cada estágio, descrição das características de cada, dimensões ou processos-chave para cada um dos níveis, atividades realizadas em cada processo-chave para cada um dos níveis.

Meneguin e Dantas (2020) defendem que ao se conceber um modelo de maturidade algumas etapas devem ser seguidas, conforme demonstrado na imagem a seguir:



À luz dessas considerações é possível tirar algumas conclusões: (i) Modelos de maturidade são ferramentas de gestão para orientar esforços de uma organização na direção de uma melhor gestão, desempenho e efetividade. (ii) Para ser um modelo de maturidade efetivo, deve possuir, ao menos, os requisitos de BECKER *apud* Meneguin e Dantas (2020), ou seja, comparação com modelos de maturidade já existentes, procedimento iterativo para aperfeiçoamento do modelo, avaliação de usabilidade e efetividade, identificação da relevância do problema, definição do problema, apresentação dos resultados com foco nos usuários do modelo, (iii) Deve atentar-se, minimamente, aos componentes básicos indicados por FRASER *apud* Meneguin e Dantas (2020) tais sejam: número de níveis ou estágios, um nome para cada estágio, descrição das características de cada, dimensões ou processos-chave para cada um dos níveis, atividades realizadas em cada processo-chave para cada um dos níveis.

Portanto, uma avaliação em que estejam ausentes tais características, e, minimamente, estabelecidas etapas, tal qual indicado no presente contexto imagem não pode ser conceituado como um Modelo de maturidade.

3 I O DESAFIO DE MEDIR A MATURIDADE REGULATÓRIA E SUA EVOLUÇÃO

Indubitavelmente, da mesma forma como os modelos de maturidade atingiram diversas áreas dentro das organizações, também alcançaram o universo da regulação.

Antes contudo, dos primeiros modelos de maturidade serem trazidos ao universo da regulação, já se discutia a melhoria da qualidade regulatória.

Gonçalves[3] (2021) apresenta em seu trabalho um panorama da evolução do esforço de se alcançar a maturidade regulatória das agências reguladoras. Em princípio, indica Maria Augusta Feldman[4] como a precursora dessa busca pela qualidade regulatória com o trabalho '*Dez sugestões para o Aperfeiçoamento do Modelo de Agências',* assim definidos:

> 1)Necessidade de uma lei geral sobre o regime jurídico das Agências;
>
> 2) Aprimorar os mecanismos de controle das atividades das Agências;
>
> 3) Maior articulação entre os órgãos reguladores setoriais e os órgãos de tutela dos interesses gerais;
>
> 4) A efetivação do juízo técnico no processo de indicação dos dirigentes das Agências;
>
> 5) Maior pluralismo nas Agências;
>
> 6) O incremento da transparência e da participação popular;
>
> 7) A descentralização territorial da atividade das Agências, particularmente as federais;
>
> 8) Introduzir mecanismos de institucionalização dos consumidores na atividade regulada, como comitês de usuários ou grupos de representação que ajudem a Agência em sua tarefa regulatória;
>
> 9) A delimitação das fronteiras entre políticas, para que se esclareçam os marcos das políticas de Estado e os papéis do Governo e das Agências, em face do setor regulado;
>
> 10) Meios e recursos para o funcionamento das Agências, para que elas não sejam esvaziadas

Outrossim, aponta ainda a participação do PRO-REG[5] nesse processo. Criado em 2007 com o objetivo de melhorar a qualidade da regulação exercida pelas agências reguladoras federais. As propostas sugeridas pelo PRO-REG foram:

> 1) Restituição do poder de outorga das agências para os ministérios, tendo em vista que a formulação de políticas públicas deve ser exercida pela administração direta;

---

3 O referido trabalho além de estar publicado no livro que consta das referências bibliográficas, foi apresentado no Congresso da Abar de 2021.

4 Feldman é advogada. Presidiu a ABAR entre 2003 e 2005, período durante o qual participou da organização de dois congressos brasileiros de regulação. Foi Conselheira-presidente da Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul (Agergs) entre os anos de 2003 e 2005.

5 O Programa de Fortalecimento da Capacidade Institucional para Gestão em Regulação – PRO-REG foi criado por meio do Decreto nº 6.062, de 16 de março de 2007, alterado pelo Decreto nº 8.760, de 2016. O programa foi concebido a partir de uma parceria entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e o Governo Federal, por intermédio da Casa Civil da Presidência da República. Desativado em 2014, foi restaurado em 2023, por meio pelo Decreto 11.738, de 18 de outubro de 2023.

> 2) Aumento do controle social com a instituição e implementação efetiva de instrumentos de avaliação da gestão e do desempenho da agência e obrigação de prestação de contas ao Congresso Nacional;
>
> 3) Criação de ouvidorias em todas as agências;
>
> 4) Interação operacional entre as agências reguladoras e os órgãos de defesa da concorrência;
>
> 5) Interação entre as agências reguladoras e os órgãos reguladores estaduais, municipais e do Distrito Federal

Na sequência, em 2010, Gonçalves (2021) aponta que Alexandre dos Santos Aragão[6] desenvolveu um questionário para avaliar a autonomia das agências reguladoras. O questionário foi encaminhado às agências e foi por elas respondido, sendo as respostas compiladas por Aragão. O trabalho denominado '*Requisitos jurídicos-institucionais à configuração de uma entidade como agência reguladora independente'* trazia as seguintes dimensões:

> 1) Autonomia orgânica, funcional e financeira;
>
> 2) Não coincidência dos mandatos dos dirigentes;
>
> 3) Quarentena dos dirigentes máximos ao término do mandato;
>
> 4) Quadro próprio de servidores estatutários;
>
> 5) Autonomia na gestão de pessoal;
>
> 6) Competência para editar o seu regimento interno;
>
> 7) Inexistência de contrato de gestão obrigatório;
>
> 8) Representação judicial e consultoria judicial própria ou autonomia em relação ao executivo central;
>
> 9) Legitimação pelo procedimento: consultas, audiências e sessões decisórias públicas;

Cabe destacar também que em 2016, a Abar[7] desenvolveu o que pode ser considerado como a primeira 'escala de maturidade regulatória' no trabalho intitulado

---

6 Professor Titular de Direito Administrativo da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e das disciplinas de Regulação, Direito da Infraestrutura, Direito do Petróleo e Teoria Geral do Estado no mestrado e doutorado. Advogado e Procurador do Estado do Rio de Janeiro. No magistério, também atuou como professor convidado de Regulação da University of San Francisco School of Law – USFSL. Membro do Centro de Estudos de Direito Administrativo, Ambiental e Urbanístico da Universidade de São Paulo – USP (CEDAU). Coordenador do Grupo de Pesquisa em Direito do Petróleo e outras Fontes de Energia e Professor de Regulação de Serviços Públicos no Mestrado da Universidade Candido Mendes. Professor de diversas pós-graduações *lato sensu*, incluindo as da Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro – FGV/RJ e da GVLaw/SP. Doutor em Direito do Estado pela Universidade de São Paulo – USP. Mestre em Direito Público e graduado pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. Membro fundador do Instituto Brasileiro de Direito da Energia – IBDE e integrante dos Conselhos Editoriais da Revista da Advocacia-Geral da União – AGU, da Revista da Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro, Revista Brasileira de Direito Público – RBDP, da Revista de Direito Público da Economia – RDPE, da Revista de Direito de Informática e Telecomunicações – RDIT, da Revista Brasileira de Energia, da Revista do Direito da Energia e da Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais – TCE/MG. Consultor da Associação Brasileira das Agências Reguladoras – ABAR. Membro da banca examinadora de diversos concursos públicos no País.

7 Associação brasileira das Agências de Regulação. É uma entidade que busca promover a colaboração entre as agências reguladoras e os poderes públicos para melhorar a regulação em todo o Brasil. Congloba atualmente 74 agências reguladoras (federais, estaduais e municipais). Organiza a cada 2 anos o maior congresso de regulação da América

Qualidade Regulatória no Brasil. conforme demonstrado por Gonçalves (2021). Pode ser assim considerado pois não apenas estabeleceu requisitos, indicou dimensões e cada uma delas continha vários indicadores, desenvolveu métricas para indicar o nível de qualidade (Baixo, Moderado, Alto e Muito alto) e possibilitou, por meio de um questionário, atribuir notas e metrificar a qualidade da regulação. As dimensões avaliadas foram:

1) Ambiente institucional e do sistema regulatório
2) Arranjo institucional
3) Formulação regulatória e processo decisório
4) Eficácia e efetividade regulatória
5) Participação social, prestação de contas e transparência

Em seguida, Gonçalves (2021) aponta o trabalho da CGU em parceria com a UNOPS, intitulado *Avaliação da capacidade institucional para regulação.* O questionário inicialmente foi aplicado à 23 agências reguladoras, com substancial participação de agências estaduais, onde foram avaliadas 08 dimensões:

1) Competência e efetividade regulatória
2) Autonomia Decisória
3) Autonomia Financeira
4) Mecanismos de Controle
5) Regulação de contratos
6) Fiscalização
7) Mecanismos de Gestão de Riscos
8) Análise de Impacto Regulatório

Para finalizar a demonstração da evolução, Gonçalves (2021) apresenta uma escala de maturidade por ela desenvolvida. Defende que sua escala é uma evolução das anteriores e apresenta o olhar do regulador no desenvolvimento da escala de maturidade apresentada. Sua escala apresenta 10 dimensões:

1) Ambiente institucional;
2) Autonomia;
3) Competência e eficácia regulatória;
4) Mecanismos de Controle;
5) Mecanismos de Gestão de Riscos;
6) Fiscalização;
7) Análise do Impacto Regulatório;
8) Regulação por contratos;

Latina. Possui 8 Câmaras Técnicas especializadas em temas regulatórios.

9) Ouvidorias independentes;

10) Sustentabilidade

Como se vê, o tema da maturidade regulatória, foi evoluindo. Deixou de ser apenas uma busca pela qualidade regulatória, com atendimento de requisitos, para se chegar no desenvolvimento de uma ferramenta de gestão, que avalia a maturidade regulatória, desenvolvida por um profissional da regulação e que pode ser utilizada por toda e qualquer agência que esteja interessada nesse modelo.

O trabalho da CGU (BRASIL, 2022) também tem evoluído. Agora denominado *Quali-Reg*, em 2023, no Congresso da Abar, foi apresentado que novas agências aderiram ao projeto, ampliando ainda mais o leque de conhecimento sobre a estrutura dessas unidades governamentais.

4 I CONHECENDO O CICLO REGULATÓRIO

Quando o intuito de um trabalho é avaliar qualidade regulatória, o critério mais importante e natural é conhecer o ciclo regulatório, tal seja: o conjunto de estágios que compõem o processo de produção das intervenções regulatórias.

Segundo o documento Diretrizes Gerais e guia orientativo para elaboração de Análise de Impacto Regulatório (BRASIL, 2023), o ciclo regulatório é composto pelas seguintes etapas: análise de impacto regulatório, elaboração da minuta de norma, consulta e/ou audiência pública, decisão da autoridade decisória, implementação, fiscalização, monitoramento, avaliação e revisão.

Um outro exemplo é o trabalho da Anvisa (Anvisa, 2021) que por meio da portaria nº 162 de 12/03/2021 também normatizou o seu ciclo regulatório, prevendo 4 fases: **Planejamento Regulatório**, quando ocorre a elaboração da Agenda Regulatória e é seguida pela fase de estudos para **Construção da Intervenção Regulatória,** momento em que se desenvolvem as etapas do fluxo regulatório, incluindo a realização da AIR. Logo após, estão os processos que ocorrem na fase *ex post*, onde se deve realizar o **Monitoramento e Avaliação do Resultado Regulatório** (M&ARR) com o propósito de verificar a eficácia, a efetividade e o impacto das normas e a **Gestão do Estoque de Normas.** que visa o acompanhamento, organização, revisão e consolidação das normas editadas pela Anvisa.

Observe-se que diferentes agências terão diferentes nomes e diferentes etapas para seus ciclos. No geral os ciclos são bem parecidos em suas estruturas. Entretanto, nem todas as agências têm seu ciclo normatizado, como no caso da Anvisa, mas isso não significa que ele não esteja sendo executado.

Outrossim, um fator muito importante a ser destacado para que o ciclo regulatório seja bem-sucedido, sendo uma das questões mais relevantes, é a capacidade técnica do

corpo de servidores da agência reguladora. Vale ressaltar que não basta que ele tenha formação técnica condizente. É preciso ter *expertise* no tema da regulação em si e que seja capacitado de forma periódica. Trata-se de um aspecto que estará diretamente atuando em pelo menos 8 das 9 etapas do ciclo regulatório.

A despeito de seguir o ciclo regulatório estipulado, as atividades das agências podem incluir as mais diversas boas práticas regulatórias a depender do modal que se está regulando. Além disso, também deve ser considerado se é fase de regulação ou de fiscalização, por exemplo. Somando-se a isso, existe ainda a fase da gestão do estoque regulatório e da Análise do Resultado Regulatório. Nesses casos, a boa prática, poderá não estar normatizada e sequer ficará 'visível' a terceiros.

Portanto, para adentrar ao tema da qualidade regulatória e avaliá-lo é indispensável considerar o ciclo regulatório.

5 I AS FALÁCIAS DA PESQUISA EMPÍRICA SOBRE MATURIDADE INSTITUCIONAL DAS AGÊNCIAS REGULADORAS ESTADUAIS

Postas as questões conceituais trazidas até aqui, a partir desse ponto passaremos a apontar as falácias trazidas pelo livro de JORDÃO *et al*. (2024)

O livro, em sua apresentação, traz a seguinte informação:

> Este livro traz informações sobre o desenho e o funcionamento das agências reguladoras estaduais, para que se possa medir e comparar o grau de maturidade institucional dessas entidades.
>
> (...)
>
> Para tanto, ela foi dividida em três partes. A parte 1 examina a organização e a forma de funcionamento das agências reguladoras estaduais a partir de uma análise formal da normatização correlata. <u>Ou seja, examina-se o desenho estabelecido nas ***normas***, sem verificar se essas normas são cumpridas na realidade</u>. Já as partes 2 e 3 levantam informações sobre elementos de maturidade institucional das agências estaduais que dizem respeito ao seu funcionamento na realidade. Na parte 2, o foco recai sobre o corpo dirigente das agências desde a sua criação, a fim de analisar indicadores relacionados à sua independência e à qualificação técnica. Na parte 3, foram analisados dados sobre alocação e utilização de recursos orçamentários às agências estaduais, de forma a avaliar indicadores relacionados à autonomia financeira. (grifos acrescidos)

Como se vê o livro pretende fazer uma demonstração da maturidade institucional das agências com base em suas normas, sem, contudo, se preocupar com a realidade.

Existem outros aspectos que merecem destaque já na apresentação, pois esclarece muito sobre o trabalho. Entretanto, serão abordados nos tópicos seguintes.

5.1 Primeira falácia: A denominação dada ao escopo da pesquisa - Medir e comparar o grau de maturidade institucional

Neste tópico vamos demonstrar que a denominação dada ao estudo constante do livro de Jordão *et al*. (2024) não pode ser considerada uma pesquisa sobre maturidade. A mera utilização do termo 'maturidade' não possui o condão de transformar uma pesquisa num trabalho capaz de medir a maturidade.

Como demonstrado no primeiro tópico deste trabalho os modelos de maturidade possuem um método a ser aplicado para que possa ser assim denominado.

Ao analisar o trabalho de Jordão *et al*., é possível identificar indubitavelmente que não foi utilizado um modelo de maturidade.

O trabalho é uma pesquisa rasa, feita apenas nas normas, ou seja, nas leis de criação das agências e apresentados, como o próprio trabalho esclarece, a partir de três perspectivas diferentes:

> Num primeiro momento, apresentam-se os resultados agregados, que permitem ao leitor conhecer a realidade média de cada um dos aspectos das agências reguladoras estaduais sob análise. Em seguida, os achados são apresentados de forma comparativa, para que o leitor possa avaliar os resultados de cada agência em perspectiva diante das demais. Finalmente, num terceiro momento, dá-se enfoque aos achados particulares de cada uma das agências pesquisadas. (vide página 8, grifos acrescidos).

Primeiramente, destaco que não é possível ao leitor **conhecer a realidade** das agências, por meio deste trabalho, se a proposta do trabalho não foi verificar se essas normas são cumpridas **na realidade**, como afirmado pelos próprios autores no início da apresentação do livro.

Em seguida, como se observa dos momentos em que o trabalho se apresenta, não é possível identificar as características de modelos de maturidade básicas como indicados por FRASER *apud* Meneguin e Dantas (2020) tais sejam: número de níveis ou estágios, um nome para cada estágio, descrição das características de cada, dimensões ou processos-chave para cada um dos níveis, atividades realizadas em cada processo-chave para cada um dos níveis.

Somando-se a isso, tampouco no livro constam os requisitos de BECKER *apud* Meneguin e Dantas (2020), ou seja, comparação com modelos de maturidade já existentes, procedimento iterativo para aperfeiçoamento do modelo, avaliação de usabilidade e efetividade, identificação da relevância do problema, definição do problema, apresentação dos resultados com foco nos usuários do modelo.

O resultado da pesquisa é apresentado de forma gráfica, numa espécie de classificação. Entretanto, não indica sequer os níveis ou estágios que são essenciais para um modelo que possa ser denominado como modelo de maturidade. De igual forma, não demonstra qualquer processo iterativo.

Além disso, como restou esclarecido, modelos de maturidade são ferramentas de gestão e foram criados para orientar esforços de uma organização na direção de uma melhor gestão, desempenho e efetividade. Nada disso, está descrito no livro. Como não existem sequer os níveis, lhes falta, por conseguinte, a descrição das características de cada estágio, os processos-chave para cada nível, entre outros.

Cumpre esclarecer, que a pesquisa sequer foi validada pelos entes pesquisados, que é uma das etapas essenciais do desenvolvimento de um modelo de maturidade. Os critérios considerados como relevantes para 'medir a capacidade institucional' (sic) das agências reguladoras foram sumariamente indicados pelos próprios autores, que conforme demonstra em seus currículos, podem ser especialistas em direito regulatório, mas certamente esse conhecimento, não os faz, por si só, especialistas em regulação ou qualidade regulatória.

Conforme se extrai do trabalho da CGU (BRASIL, 2018), inicialmente chamado de "Ferramenta de avaliação da maturidade regulatória" na descrição da metodologia para construção da ferramenta, consta o importante passo da validação:

> Com o primeiro modelo de questionário concluído, o segundo passo foi justamente convidar profissionais capacitados, que desenvolvem estudos e trabalhos que lidam com o tema de regulação, para a realização de um Workshop (ocorrido em abril/2018) que assegurasse a validação das questões desenvolvidas.
>
> Após a realização deste Workshop, o próximo passo é a aplicação do questionário para profissionais que lidam com a temática de regulação em suas atividades diárias, para que seja feita uma ponderação da importância das perguntas para a construção de um indicador que meça o atingimento de um nível de maturidade regulatória.
>
> (...)
>
> Após o questionário ter sido concluído, suas questões terem sido ponderadas com relação ao grau de importância para a construção de um indicador de maturidade regulatória e também ter sido realizada a calibração por meio de equações estruturais, inicia-se a fase de aplicação de pilotos, que consiste em realizar um teste de sensibilidade com entes previamente selecionados sobre os possíveis resultados alcançados com a Ferramenta

Observa-se que é possível verificar que foram ouvidos profissionais capacitados em regulação, depois o trabalho foi apresentado para que profissionais que trabalham na área fizessem uma ponderação e em seguida o questionário foi aplicado na forma de um piloto para entidades previamente selecionadas. Ou seja, o modelo de maturidade desenvolvido, foi validado por quem seria avaliado. Uma das etapas mais importantes para o desenvolvimento de um modelo de maturidade.

À vista disso, resta cristalino que o objetivo do livro de Jordão *et al.* (2024) é o leitor e não as agências reguladoras. Logo, não se trata de avaliar o grau de maturidade institucional, uma vez que sequer foi desenvolvida uma ferramenta idônea capaz de medir

a maturidade. Trata-se tão somente, de uma mera pesquisa legislativa, sem compromisso com a realidade, que apresenta uma classificação das agências de acordo com o que os autores julgam ser relevantes.

É possível concluir que o termo 'maturidade' foi utilizado de forma distorcida, sem embasamento técnico, consistindo numa desnecessária e infundada exposição das agências pesquisadas.

Atribuir um nome a uma pesquisa, sem, contudo, aplicar o método que lhes exige o nome constitui a primeira falácia do livro.

5.2 Segunda falácia: A escolha do escopo da pesquisa - Medir e comparar o grau de maturidade institucional

Com efeito, parece tratar-se da mesma falácia, mas aqui vamos aprofundar quanto ao aspecto denominado 'institucional'.

Na apresentação do livro os autores esclarecem que: *"este livro traz informações sobre o desenho e o funcionamento das agências reguladoras estaduais, para que se possa medir e comparar o grau de maturidade institucional".* (JORDÃO *et al.*, 2024, pag. 7)

Por maturidade institucional definiram como "*análise formal da normatização correlata"* e

> ...levantam informações sobre elementos da maturidade institucional das agências estaduais que dizem respeito ao seu funcionamento na realidade. Na parte 2, o foco recai sobre o corpo dirigente das agências desde a sua criação, a fim de analisar indicadores relacionados à sua independência e qualificação técnica. Na parte 3 foram analisados dados sobre a alocação e utilização e recursos orçamentários, de forma a avaliar indicadores relacionados à sua independência financeira. (JORDÃO ***et al.,*** 2024, pag 8*)*

Classificar a maturidade das agências estaduais por meio de critérios exclusivamente institucionais como independência institucional e financeira é uma falácia. O arranjo institucional é apenas um aspecto das agências reguladoras. A maturidade regulatória é muito mais relevante do que a inventada maturidade institucional.

Como demonstrado neste trabalho, a qualidade da regulação está em aspectos outros, muito mais no seu ciclo regulatório, na participação social, na execução de ferramentas seguras de fiscalização, em mecanismos de controle e nas atividades *ex post* do que no seu desenho normativo.

Ademais, como dito pelos próprios autores, sequer verificaram se a lei é cumprida na realidade. Vejamos, por exemplo, um dos critérios estudados pelos autores: autonomia financeira. Para esse critério, foi verificado se na lei de criação da agência existe a previsão de taxa regulação. Em caso positivo, lhes era atribuída a pontuação correspondente, elevando o nível de convergência da agência. Entretanto, isso por si só, não garante que a agência reguladora tenha, de fato, autonomia financeira.

Na maioria das vezes, quando existe a previsão legal de taxa de regulação isso consiste numa autonomia de *receita*, entretanto, no momento da execução das despesas essa autonomia é mitigada, seja por meio de decretos de redução de gastos que atingem todos os entes estatais de forma indistinta, seja porque as agências utilizam o mesmo sistema de finanças que as secretarias devem utilizar, seja porque outros mecanismos ferem a liberdade de atuação, limitando a autonomia, entre outros.

As agências são autarquias, e, como tal estão inseridos na estrutura administrativa dos estados e seguem as regras de execução orçamentária dos estados. Independente de serem denominadas como 'autarquias em regime especial', os governos, em sua grande maioria, não as diferenciam de outros entes estatais. Ainda há muito que se evoluir nesse quesito.

Em muitos casos, apesar da previsão de taxa de regulação, na realidade a agência não possui autonomia de forma plena. Vejamos um exemplo: A Artesp recebeu do livro a nota 1 para autonomia financeira, visto que possui previsão de taxa de regulação. Entretanto, até o final de 2023 era obrigada por lei a transferir para os cofres do estado o seu superávit financeiro, por força da lei 17.293[8] de 15/10/2020. Com base nessa informação, é possível afirmar que a Artesp possui autonomia financeira?

Nesse contexto, fica plenamente demonstrada a falácia da pesquisa. A mera previsão legal de existência de taxa de regulação não significa, necessariamente, autonomia financeira.

Outro aspecto distorcido da dita avaliação institucional está no que se denominou por qualificação técnica das agências. O livro amparou sua avaliação, exclusivamente, por meio da formação de seus dirigentes, o que não poderia ser mais equivocado.

As agências reguladoras possuem corpo técnico próprio, em sua maioria, altamente qualificado e especializado. E é esse corpo técnico que trabalha efetivamente no ciclo regulatório que é o que garante a qualidade da regulação e não seus dirigentes. É cediço que as decisões finais são tomadas por seus diretores, mas os regulamentos, as ações de fiscalização e de gestão do estoque regulatório, são executadas pelo seu corpo técnico.

Nesse sentido, o perfil técnico dos dirigentes é desejado e valorizado, mas esse perfil técnico não se consubstancia exclusivamente em graus acadêmicos como mestrado ou doutorado. A reconhecida capacidade técnica em suas respectivas áreas de atuação, mostra-se mais relevante para a atuação diária e a boa regulação.

Diante disso, a melhor avaliação da maturidade para as agências é a Maturidade Regulatória. Um escopo que avalia dimensões muito maiores e mais amplas que vão além dos critérios meramente institucionais, que são importantes, mas representam apenas uma dimensão para se avaliar a maturidade das agências.

Ademais, Modelos de Maturidade, como explicado neste trabalho, são excelentes ferramentas de gestão para promover o amadurecimento das entidades, comparando o

8 Essa lei foi revogada em novembro de 2023, pela lei 17.843/2023.

"onde está" com as melhores práticas de determinado setor, para fornecer uma visão de "onde se deve melhorar". Entretanto, sempre voltando o seu olhar internamente e não comparativamente e externamente como demonstrado no livro sob análise.

À vista do exposto, resta cristalino que avaliar a maturidade dita institucional das agências trata-se de uma falácia, pois o mais relevante é a avaliação da maturidade regulatória das agências.

5.3 Terceira falácia: a escolha do padrão comparativo

Efetivamente, o trabalho de Jordão *et al.* (2024) utiliza como modelo teórico ideal o modelo federal e as melhores práticas internacionais. Vejamos a afirmação:

> Para identificar, na normatização relativa às agências estaduais, indicadores de maturidade institucional, a pesquisa adotou o seguinte procedimento. Valendo-se da experiência nacional no âmbito federal e nas melhores práticas recomendadas pelas organizações internacionais, concebeu-se um modelo teórico ideal de agência reguladora. Esse modelo teórico ideal compunha-se de três dimensões: (i) autonomia institucional; (ii) governança; e (iii) neutralidade política. Em cada uma dessas dimensões atribuíram-se propriedades formais específicas, a elas correspondentes. Na sequência, buscou-se identificar a presença de cada dimensão na normatização relativa de cada agência. A pontuação obtida pelas agências a partir desse procedimento indicaria uma maior ou menor proximidade ao modelo teórico ideal preliminarmente concebido. (págs. 24 e 25)

Como se observa, em nota de rodapé da página 25 cita como referência internacional a OCDE, por meio de Recomendação emitida sobre Política Regulatória e Governança em escala global, e, a Diretriz 2018/1972 do Parlamento Europeu. Também utiliza como parâmetro o Banco Mundial, conforme notas de páginas 131 e 136.

Decerto que tal escolha metodológica é deveras infeliz. Se a pretensão era classificar agências estaduais, tão somente, o mais acertado seria criar um padrão possível dentro dos moldes estaduais.

Com efeito, eleger uma agência estadual dentre as existentes para servir de parâmetro, seria uma escolha mais adequada. Fazer um compilado do que há de melhor em várias agências reguladoras estaduais e criar um parâmetro, seria outra possibilidade. Entretanto, estabelecer parâmetros europeus e internacionais, ao lado do modelo federal, como modelo ideal de agência reguladora estadual é pretender realmente ficar no campo do modelo teórico, praticamente impossibilitando qualquer agência estadual de alcançar o topo da classificação. Aliás, nenhuma[9] alcançou.

As agências reguladoras estaduais são intrinsicamente diferentes entre si. Foram criadas por legislações diferentes e únicas para cada uma delas. Ou seja, cada agência estadual tem sua lei de criação própria, possui um desenho institucional e um regramento

9 Vide gráfico com o resultado agregado de página 51

regulatório único. Ademais regulam serviços e contratos diferentes, e, em diferentes realidades de mercado, tendo em vista as diferentes realidades do nosso país. Não se pode, sob pena de apresentar uma falsa escala, serem comparadas entre si, como o produto apresentado no livro em discussão.

Sob esse viés, não podemos esquecer que existe, inclusive, casos de agências reguladoras dentro do mesmo estado e que possuem regramento legal diferente. Só para exemplificar, temos o caso de São Paulo, onde estão ARTESP e ARSESP. Na avaliação do livro estão em 20ª e 18ª colocação quanto ao nível de convergência criado. Estamos falando de agências que estão no estado mais rico do país, representando 50% do PIB brasileiro. As referidas agências são frequentemente consultadas por outras, dada sua *expetise* técnica reconhecida pelo setor, por sua abrangência de atuação, variedade de contratos regulados e tempo de criação.

Em verdade, avaliar a maturidade das agências por meio da mera comparação de seus normativos se mostra um equívoco.

Algumas obrigações ou previsões legais, diria que a maior parte delas, independem de sua efetivação por meio da atuação das agências reguladoras. Não existe nenhum mecanismo de ação que as faça progredir quanto a esses quesitos. Por exemplo, a instituição de taxa de regulação, depende da atuação cotidiana da agência evoluir nesse quesito?

Efetivamente, a maioria das alterações legislativas necessitam de vontade política e não da atuação cotidiana da agência. Nesse contexto, vejamos, por exemplo a dimensão de “Grau de vinculação à PGE” estabelecido no livro. O próprio autor do livro, em outro trabalho, assim se manifestou:

> O ideal seria cogitar de uma carreira específica para os procuradores da agência. Alguns entendem que, para isso, seria necessário o STF (Supremo Tribunal Federal) superar a posição adotada no julgamento da ADI 145/CE e em outros precedentes nos quais entendeu que a existência de órgãos jurídicos no âmbito das autarquias e fundações distintos da procuradoria-geral afronta o artigo 132 da Constituição Federal. Contudo, o STF já excepcionou essa regra na ADI 5215, que admitiu a criação de carreira jurídica separada da da procuradoria-geral no caso de universidades. No entendimento do STF, a carreira separada nesse caso seria por um lado uma decorrência da autonomia universitária e por outro lado um instrumento indispensável para defendê-la. Com ainda mais razão, essa exceção deveria ser aplicada às agências reguladoras, em vista da essencialidade da preservação da independência para o bom desempenho da missão dessas entidades. (RIBEIRO e JORDÃO, 2021)

De fato, para se alcançar a independência jurídica será necessária uma alteração constitucional, não apenas uma alteração legislativa. No presente caso, a agência reguladora possui pouco ou nenhuma ação que possa fazer que pode melhorar este quesito, o que a impede, inevitavelmente, de atingir a nota máxima no modelo desenvolvido por Jordão *et al*. (2024)

Todavia, como já demonstrado, a boa regulação não se faz apenas com leis. Existem práticas regulatórias que não estão previstas nas leis das agências reguladoras e que são por elas praticadas. Isso é um objeto de estudo relevante e que demonstra de fato a qualidade regulatória de uma agência e não pesquisar seu escopo legal.

Vejamos o que a própria OCDE *apud* Meneguin e Dantas entende como a regulação pode ser melhorada:

> A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE tem dedicado atenção ao estudo e registro do tema. No documento Recomendação sobre Melhoria da Qualidade Regulatória (OECD Recommendationon Improving the Quality of Government Regulation), a Organização propõe um roteiro segundo o qual a boa regulação deve:
>
> • buscar resolver problemas e alcançar metas claramente definidas e ser eficaz na consecução desses objetivos;
>
> • ser fundamentada em evidências e proporcional ao problema identificado;
> • estar fundamentada em uma base legal sólida;
>
> • produzir benefícios que justifiquem os custos;
>
> • considerar a distribuição dos seus efeitos entre os diferentes atores e grupos;
>
> • minimizar os custos administrativos e eventuais distorções de mercado resultantes de sua implementação;
>
> • ser clara e compreensível aos regulados e usuários;
>
> • ser consistente com outros regulamentos e políticas;
>
> • ser elaborada de modo transparente, com procedimentos adequados para a manifestação efetiva e tempestiva de atores e grupos interessados; e
>
> • considerar os incentivos e mecanismos para alcançar os efeitos desejados, incluindo estratégias de implementação que potencializem seus resultados.

Diante disso, é possível concluir que a boa regulação e a qualidade regulatória não necessitam exclusivamente de boas leis de criação das agências para serem alcançadas. Organizar as agências estaduais em uma classificação, tomando por base, exclusivamente o critério de suas normas, para avaliar sua maturidade, é apenas mais uma falácia.

5.4 Quarta falácia: A avaliação binária

Como se observa do livro em discussão a avaliação se dá de forma binária. Destaca-se o trecho que esclarece esse atributo:

> Para se proceder à análise da normatização levantada com base nessas três dimensões, os dados identificados foram submetidos a processo de classificação em valores booleanos, sendo atribuída numeração "1" se a característica de interesse estava presente ou "0" se a característica de interesse não estava presente. (JORDÃO *et al.*, pág. 24)

Com efeito, valores booleanos são valores lógicos que podem assumir apenas dois valores: verdadeiro ou falso. (COHEN, 2015). Como será demonstrado, essa avaliação demonstra-se inadequada para apurar a realidade dos fatos. Todavia, já está explicito que esse não foi o compromisso do livro sob análise.

Meneguin e Dantas (2020), apontam qual o melhor método a ser aplicado para a utilização de um modelo de maturidade, vejamos:

> Considerando que o objetivo do modelo é definir qual o atual nível de maturidade e quais atividades devem ser incorporadas para alavancar a qualidade regulatória da instituição, opta-se pelo uso de um questionário de avaliação individual. As perguntas que comporão este questionário devem avaliar em qual grau cada uma das atividades descritas na matriz de maturidade são realizadas através do uso de uma escala likert. Assim, a partir das respostas é possível mensurar a adesão às boas práticas regulatórias e, consequentemente, o seu nível de maturidade. (grifos acrescidos)

A escala Likert, segundo MUGUIRA (2024) é uma ferramenta de avaliação que permite aos pesquisadores questionarem indivíduos sobre seu nível de concordância ou discordância com afirmações específicas. Diferentemente de perguntas simples de "sim" ou "não", essa escala permite uma avaliação mais detalhada das respostas dos entrevistados.

A literatura elege a escala Likert como a mais adequada para aferição da maturidade, pois ela é uma ferramenta de avaliação qualitativa, e não meramente quantitativa. Tal explicação é defendida por COSTA JÚNIOR (COSTA JUNIOR *et al*. 2024) conforme descrito a seguir

> A escala Likert está inserida neste contexto, tendo sido método popular entre cientistas sociais e pesquisadores de engenharia da qualidade para coletar e medir a percepção dos indivíduos dentro de determinado contexto, fornecendo conhecimento a partir de avaliações qualitativas do universo de estudo.

Importante destacar que na escala de Gonçalves (2021) além dos estágios de desenvolvimento, a resposta aos questionamentos deve ser dada atribuindo-se conceitos de 0 a 4 pontos para cada questionamento, conforme segue:

> 0 - Não atende
>
> 1 - Não atende, mas apresenta aspectos positivos
>
> 2 - Sim atende, mas apresenta aspectos negativos
>
> 4 - Atende integralmente

A ferramenta da CGU (BRASIL, 2022) denominada Programa de Aprimoramento da Qualidade Regulatória ou Quali-Reg, traz 03 pontuações, vejamos:

> Cada um dos 38 componentes indicados é composto por variados quesitos (total de 128), sendo, para cada quesito, atribuído as seguintes pontuações: 0,0 (não atendido), 0,5 (parcialmente atendido) e 1,0 (totalmente atendido). A pontuação de cada componente é calculada pela média simples da pontuação dos seus respectivos quesitos.

Sob esse viés, fica claro que os modelos de maturidade apresentam escalas não-binárias, pois a simples resposta verdadeiro ou falso, ainda que exclusivamente para análise da legislação das agências, não é suficiente para avaliar a realidade em que ela se situa.

Cabe destacar, nesse contexto, novamente o caso da Artesp. Apesar da previsão de taxa de regulação, na realidade a agência não possuía autonomia de forma plena, na época do estudo ante as limitações da Lei 17.293/2020[10]. O mais adequado seria se a resposta dada, pudesse receber critério de Gonçalves (2021) "*Sim atende, mas apresenta aspectos negativos*", ou como na avaliação da CGU (BRASIL, 2022): "*parcialmente atendido*"

Em verdade, esse é apenas um dos aspectos avaliados que demonstra que a nota alcançada na pesquisa de Jordão *et al*. poderia ser alterada. Certamente, na avaliação de toda a pesquisa, outras respostas também representariam muito mais adequadamente o nível de classificação de cada agência, do que o proposto no livro, caso a escala não fosse binária.

Consequentemente a utilização da escala binária apresenta uma versão distorcida da realidade, pois não abarca todas as respostas que compõem de forma correta uma análise qualitativa e nisso consiste esta falácia.

6 I CONCLUSÃO

Decerto que a insegurança jurídica é um dos maiores obstáculos para o desenvolvimento do Brasil. Quando se apresentam dados, de forma estritamente quantitativa, com distorções e falácias, sem compromisso com a realidade, corre-se o risco de afetar setores que são regulados, mostrando um cenário regulatório que não existe.

De fato, livros como esse devem ser impavidamente enfrentados, pois não se pode permitir que o trabalho das agências reguladoras seja descredibilizado, sob pena de se afastar importantes investimento do país.

Ademais, ficou demonstrado que os aspectos estudados no livro de Jordão *et al*. não são suficientes para avaliar a maturidade regulatória, tampouco se constitui num real modelo de maturidade. Aliás, sequer tem compromisso com a realidade, como apontado.

As agências reguladoras são atacadas de tempos em tempos. Com efeito, esses ataques já são até esperados de governos, pois é cediço os interesses que estão envolvidos. Entretanto, é forçoso reconhecer que a cada ataque sofre-se uma perda que se acumulam no decorrer do tempo. Os estudiosos e acadêmicos deveriam ser parceiros, buscar alternativas de melhoria, contribuir e cooperar e não apresentar um instrumento meramente estatístico que não proporciona o crescimento, tampouco o aprimoramento da atividade regulatória. Afinal, o futuro do Brasil passa pela regulação.

10 Vide item 8

Outros aspectos, ainda podem ser aprofundados na análise do livro em questão, como por exemplo, a forma como as respostas foram alcançadas pelo questionário. Em modelos de maturidade os questionários devem ser respondidos, por quem será avaliado, com profundo compromisso com a realidade dos fatos e não por pesquisadores externos, que sequer tem compromisso com a realidade. Solicitar respostas por meio da LAI[11] gera as distorções como indicados pelos próprios autores[12].

É válido pontuar ainda que o livro não apresenta uma conclusão. Sequer uma proposta de melhoria, o que só afasta ainda mais a pesquisa de um modelo de maturidade, não podendo ser assim classificado.

À luz dessas considerações, entende-se que a melhor alternativa para as agências reguladoras é utilizar os modelos de maturidade, da forma certa, para qual foram criados e são eficazes: como ferramentas de gestão. Desta forma, as agências devem, para o bem de suas instituições estabelecer internamente, qual é o seu modelo de maturidade ideal, aonde querem chegar, avaliar-se periodicamente, e assim deixarem de ser refém de modelos tantos, sejam modelos criados por órgãos de controle ou modelos distorcidos por quem quer que seja.

Mister compreender que as agências reguladoras estão no momento propício de avançar na lição dos Professores Doutores Martin Lodge e Kai Wegrich apud PROENÇA (2009), que ensinam que "*O que importa não é meramente ter regulação, mas encontrar o regime regulatório apropriado à luz das características do país.*" Sob esse viés, o avanço está em cada agência desenvolver seu próprio modelo de maturidade, de acordo com as características próprias da região regulada e de sua realidade, muito menos normativa e muito mais com vistas à qualidade regulatória.

REFERÊNCIAS

ANVISA. Melhoria da Qualidade Regulatória. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/qualidade-regulatoria Acesso em: 12 novembro de 2024.

BRASIL, Diagnóstico da capacidade institucional para Regulação. Brasília: Secretaria Federal de Controle Interno-CGU, 2022. Disponível em< https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/qualireg/arquivos/diagnostico-da-capacidade-institucional-para-regulacao-qualireg.pdf> Acessado em 19.11.2024

BRASIL, Diretrizes gerais e guia orientativo para elaboração de Análise de Impacto Regulatório – AIR. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2023. Disponível em: < https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/downloads/diretrizes-gerais-e-guia-orientativo_final_27-09-2018.pdf/view> Acessado em 12/12/2024

11 Lei da Acesso à informação: Lei 12.527/2011.

12 Vide página 127, onde manifestaram que houve casos onde as perguntas não foram respondidas, ou as respostas foram incompletas.

BRASIL, Ferramenta de avaliação da maturidade regulatória. Brasília: Ministério da Transparência e controladoria-geral da União, 2018. Disponível em < https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/auditoria-e-fiscalizacao/qualireg/arquivos/objetivo-e-metas-maturidade-regulatoria.pdf> Consultado em 12.11.2024

COHEN, Marcelo. Expressões lógicas e comandos de seleção. Porto Alegre: PUCRS, 2015. Disponível em https://www.inf.pucrs.br/flash/algfis/aulas/selecao/build/selecao/BooleanValuesandBooleanExpressions.html Acessado em 17/12/2019

COSTA JUNIOR, João Florêncio; CABRAL, Eric Lucas dos Santos; SOUZA, Rosana Curvelo de; BEZERRA, Diogo de Menezes Cortês e SILVA, Polyana Tenório de Freitas e. Um estudo sobre o uso da escala de Likert na coleta de dados qualitativos e sua correlação com as ferramentas estatísticas. **Contribuciones a las ciências Sociales.** São José dos Pinhais, v.17, n.1., p. 360-376, 2024.

GONÇALVES, Danielle Zanoli. O uso de modelos de maturidade como instrumento de gestão para melhoria da qualidade regulatória para o desenvolvimento sustentável. *In*: CAVALCANTI, Soraya Araújo Uchoa (org). **As ciências sociais aplicadas e seu protagonismo no mundo contemporâneo 2.** Atena Editora: Ponta Grossa-PR, 2022.

JORDÃO, Eduardo; THEVENARD, Lucas; SCHWAITZER, Bernardo. Agências Reguladoras Estaduais: pesquisa empírica sobre sua maturidade institucional. Jurispodium: São Paulo, 2024

MALAGUTTI, Thiago Francisco; SILVA, Diego Fernandes; ALVES, Elvisney Aparecido. Gestão da Qualidade: Percepção do nível de maturidade de uma empresa. XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza, 2015. Disponível em < https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_207_232_27709.pdf> Acessado em 07.11.2024

MENEGUIN, Fernando B.; DANTAS, Guilherme Borba. Como aprimorar a qualidade regulatória – modelos de maturidade. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, Junho 2020 (Texto para discussão nº 279) Disponível em: www.senado.leg.br/estudos. Acesso em: 18 jun.2020

MUGUIRA, Andres. Escala Likert: O que é e como usar. QuestionPró: Seatle, WA. Disponível em < https://www.questionpro.com/blog/pt-br/o-que-e-escala-likert/ Acessado em 18.11.2024

NASCIMENTO, Adelson Pereira do; OLIVEIRA, Marcos Paulo Valadares de; FILHO, Hélio Zanqueto. Maturidade de sistemas de Gestão da Qualidade como um construto da Segunda Ordem. XXXVI EnANPAD. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em < https://arquivo.anpad.org.br/diversos/down_zips/63/2012_GOL1673.pdf> Acessado em 07.11.2024

PROENÇA. Jadir Dias (org.). Desafios da Regulação no Brasil. Brasília: ENAP, 2009

RAMOS, Davidson. Blog da Qualidade. Gurus da qualidade: Philip Crosby, 2017. Disponível em: https://blogdaqualidade.com.br/gurus-da-qualidade-philip-crosby/ Acessado em: 08.11.2024.

RIBEIRO, Maurício Portugal; JORDÃO, Eduardo. Agências Reguladoras independentes, só com procuradorias independentes. Agência Infra, 11 de fevereiro de 2021. Disponível em < https://agenciainfra.com/blog/infradebate-agencias-reguladoras-independentes-so-com-procuradorias-independentes/> Acessado em 13/11/2024.

SÃO PAULO. Lei 17.293 de 15 de outubro de 2020.

CAPÍTULO 4

O TECIDO EMPRESARIAL EM PORTUGAL - ASPETOS PARADIGMÁTICOS DA GOVERNAÇÃO E OS DESAFIOS DA TECNOLOGIA E DA SUSTENTABILIADADE

Data de submissão: 26/12/2024 *Data de aceite: 05/03/2025*

João Gonçalves
Universidade Católica Portuguesa
Faculdade de Ciências Humanas
Catolica Research Centre for Psychological, Family and Social Wellbeing
Lisboa – Portugal
Instituto Superior de Tecnologias Avançadas de Lisboa
Unidade de Investigação em Computação Avançada
Lisboa – Portugal
https://fch.lisboa.ucp.pt/pt-pt/pessoa/joao-goncalves

RESUMO: A ciência, a inovação e a tecnologia estão cada vez mais interligadas e são sem dúvida pilares fundamentais para o progresso e desenvolvimento económico de um país e para a sustentabilidade das empresas enquanto unidades económico-sociais que gerem riqueza, garantem a satisfação das necessidades de bens e serviços da população e contribuem para a melhoria do bem-estar da sociedade. No entanto, consideramos que a sustentabilidade do *nosso* tecido empresarial e os efeitos daí decorrentes depende em grande medida da capacidade de adaptação aos novos desafios da economia, do digital e da governação das empresas. Por conseguinte, pretendeu-se com este trabalho conhecer os sistemas de governo e a governação das empresas em Portugal e a sua adesão ao processo de transição digital perante os desafios da sustentabilidade como passo para a modernização, crescimento económico e desenvolvimento social. Para o efeito a pesquisa incidiu na literatura e documentação disponível neste domínio de investigação e no quadro legal aplicável e nos resultados de um questionário que dirigimos ao presidente do Instituto Português de Corporate Governance (IPCG). Entre os principais resultados da investigação constatou-se que: - a maior parte das empresas em Portugal são micro e pequenas empresas, com especificidades próprias que dificultam a sua modernização; - o sistema monista é o mais usado na governação das empresas em Portugal, estendendo-se às sociedades cotadas; - as médias e grandes empresas dão passos significativos no caminho da transformação digital; - há uma relação de causa efeito entre o uso de tecnologia digital e o aumento dos resultados das empresas; - o grau médio de acolhimento das recomendações

de *governance* geradas tem vindo a crescer ano após ano, sendo um sinal que indicia crescimento empresarial e progresso ao nível dos desafios de sustentabilidade.
PALAVRAS-CHAVE: Empresas, transformação digital, *governance*, sustentabilidade.

THE ENTREPRENEURIAL FABRIC IN PORTUGAL - PARADIGMATIC ASPECTS OF GOVERNANCE AND THE CHALLENGES OF TECHNOLOGY AND SUSTAINABILITY

ABSTRACT: Science, innovation and technology are increasingly intertwined and are undoubtedly fundamental pillars for a country's economic progress and development and for the sustainability of companies as economic and social units that generate wealth, ensure that the population's needs for goods and services are met and contribute to improving society's well-being. However, we believe that the sustainability of our business fabric and the resulting effects depend to a large extent on the ability to adapt to the new challenges of the economy, digital and corporate governance. The aim of this study was therefore to find out about corporate governance systems in Portugal and their adherence to the digital transition process in the face of the challenges of sustainability as a step towards modernization, economic growth and social development. For this purpose, the research focused on the literature and documentation available in this field of research and on the applicable legal framework and the results of a questionnaire we sent to the president of the Portuguese Institute of Corporate Governance (IPCG). Among the main results of the research was that: - the majority of companies in Portugal are micro and small companies, with their own specificities that make it difficult to modernize them; - the monist system is the most widely used in corporate governance in Portugal, extending to listed companies; - medium and large companies are taking significant steps towards digital transformation; - there is a cause-effect relationship between the use of digital technology and an increase in company results; - the average degree of compliance with the *governance* recommendations generated has been increasing year on year, which is a sign of business growth and progress in terms of sustainability challenges.
KEYWORDS: Companies, digital transformation, *governance,* sustainability.

1 I INTRODUÇÃO[1]

O crescimento económico de um país e os níveis de bem-estar de uma população dependem da capacidade de geração de riqueza e da sua redistribuição.

Kuznets, citado por Abreu (2019) define

> "*O crescimento económico de um país como sendo o aumento a longo prazo da sua capacidade de oferecer à população bens económicos cada vez mais diversificados, baseando-se esta capacidade crescente numa tecnologia avançada e nos ajustamentos institucionais e ideológicos que esta exige*".

1 Durante o texto utilizou-se indiscriminadamente o termo governação e *governance* com o sentido de expressar a forma como as empresas são dirigidas e controladas, em linha com a definição apresentada por Ana Oliveira (2024) a propósito do significado de governo das sociedades utilizado no Relatório Cadbury, 1992.

Há autores que consideram também essenciais para o crescimento económico, para além dos fatores de produção usualmente referidos, o empreendedorismo e a capacidade de gestão (Reis, 2013).

Por conseguinte, parece inequívoco que o crescendo de oferta de bens económicos e cada vez mais diversificados está cada vez mais ligado ao desenvolvimento tecnológico, ao empreendedorismo, à capacitação e adequação dos recursos, à eficiência da gestão e à governação.

Por tudo isto, são determinantes as empresas e a sua capacitação para a ação produtiva que falamos, enquanto organização de pessoas, e consequentemente para gerar lucro e proporcionar rendimentos, para a satisfação das necessidades de bens e serviços da população, para a criação de emprego e melhoria do bem-estar da sociedade[2].

Significa isto que devemos ter um tecido empresarial resiliente e com capacidade de se ajustar aos desafios da modernidade, dos negócios e dos mercados, de forma a garantirmos a *nossa* sustentabilidade enquanto sociedade.

Assim, são objetivos deste trabalho conhecer os sistemas de governo e a governação das empresas em Portugal e a sua adesão ao processo de transição digital perante os desafios da sustentabilidade como passo para a modernização, crescimento económico e desenvolvimento social.

Devido aos limites do âmbito de aplicação obrigatório das normas de *governance*, delimitamos, no essencial, esta abordagem às grandes empresas e sociedades comerciais cotadas, sem prejuízo de, sempre que nos pareceu útil, trazer à colação a referência a empresas de outra dimensão.

Para o efeito pretendido o trabalho estrutura-se em três partes distintas – na 1ª parte faz-se uma caraterização geral dos sistemas de governo das sociedades de acordo com a literatura e o suporte legal, na 2ª parte apresentamos o desenvolvimento recente da transição digital, o imperativo da sustentabilidade e os desafios à governação e, na 3ª parte, um olhar de sensibilidade sobre o sistema de governação e as práticas seguidas, e os seus efeitos no crescimento económico e nos problemas (para as empresas) da era digital e da sustentabilidade.

2 I ASPETOS METODOLÓGICOS

Em termos metodológicos, o estudo é suportado na literatura e documentação disponível neste domínio de investigação e na legislação aplicável e, para uma avaliação de sensibilidade da importância e adequação das medidas e práticas de *governance* seguidas no âmbito mais vasto da ação e dos desafios da competitividade empresarial, nos resultados de um questionário que dirigimos ao presidente do Instituto Português de Corporate Governance (IPCG).

2 No sentido sociológico do termo.

Como é do conhecimento, a participação de peritos ou de especialistas nas áreas de investigação a estudar, traduz-se numa colaboração essencial para o conhecimento dos problemas e conteúdos a analisar como refere Quivy and Campenhoudt (2008), daí a opção pela aplicação do questionário ao presidente do IPCG.

Trata-se de um questionário essencialmente com questões abertas, expressas de forma clara e objetiva e numa sequência lógica, enquanto instrumento de pesquisa, com enfoque na informação necessária para a melhor compreensão dos desenvolvimentos e perspetivas da *governance* em Portugal, como diz Gil (2011) "*construir um questionário consiste basicamente em traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas*", devendo abranger todos os pontos da problemática a inquirir (Carmo, 2008). Esta técnica de investigação permite também que o inquirido se sinta à vontade e que possa revelar as suas apreciações livremente, sem qualquer condicionalismo pela presença do pesquisador que possa distorcer ou perturbar a clareza da sua ideia, havendo assim mais tempo para que o inquirido possa responder e nos momentos que lhe sejam mais favoráveis (Marconi & Lakatos, 2002; Gil, 2011).

Como refere Carmo (2008), a construção de um questionário deste tipo deve assentar na "(…) *clareza e rigor na apresentação e comodidade para o respondente*", podendo ser determinante na obtenção da informação que se pretende – foi isso que tentámos fazer.

3 I SISTEMAS DE GOVERNO DAS SOCIEDADES – ELEMENTOS DE CARATERIZAÇÃO GERAL

Por governação entende-se

> "*o conjunto de estruturas de autoridade e de fiscalização do exercício dessa autoridade, internas e externas, tendo por objetivo assegurar que a organização estabeleça e concretize, eficaz e eficientemente, atividades e relações contratuais consentâneas com os fins privados para que foi criada e é mantida e as responsabilidades sociais que estão subjacentes à sua existência*" (Silva et al., 2006).

Portanto, a governação pode ser entendida como se tratando de um sistema constituído por uma série de partes que interagem e que se relacionam entre si, de forma a proporcionar a realização dos fins da organização e a garantir a responsabilidade das suas ações e atividades.

O governo de uma organização *"é o processo que garante visão, direção, propósito e monitorização através de uma estrutura - um órgão de governo"* (Wyatt, 2004).

Neste domínio Thomsen and Conyon (2012) consideram por sistemas de governo das sociedades um conjunto de práticas, mecanismos de prevenção ou de resolução, instituições, regras e legislação que quando utilizados de forma acordada, afiançam estabilidade e consistência nas estruturas organizacionais. Numa linha mais simplificada e clara, Ana Oliveira (2024) reitera o entendimento sobre o conceito de governo das

sociedades como o “*sistema pelo qual as sociedades são geridas e controladas*”, como já anteriormente se referiu.

Da perspetiva sociológica de sociedade - grupo de indivíduos que se relaciona e interage de forma organizada a fim de conseguir e preservar os seus objetivos comuns, ou seja os objetivos da própria sociedade, partimos para o conceito de sociedades comerciais, como “*aquelas que tenham por objeto a prática de atos de comércio e adotem o tipo de sociedade em nome coletivo, de sociedade por quotas, de sociedade anónima, de sociedade em comandita simples ou de sociedade em comandita por ações*”.[3]

De acordo com Silva et al. (2006) o Código das Sociedades Comerciais (CSC) e o Código dos Valores Mobiliários (CVM) são os instrumentos por excelência do direito das sociedades e dos valores mobiliários.

Segundo Matias (2016) o CSC “*define os direitos e deveres dos sócios, administradores e membros dos órgãos de fiscalização e salienta a proteção dos sócios minoritários e dos credores, entre os quais, os trabalhadores*”, incorporando na parte relativa às sociedades anónimas, princípios e regras básicos de governo societário, nomeadamente os relativos à composição, competência, poderes de gestão e deveres dos órgãos de administração, aos direitos e deliberações dos acionistas e à fiscalização das sociedades (Silva et al., 2006). O CVM ao estabelecer um conjunto de normas, visa promover a otimização do desempenho das sociedades e contribuir para a composição equilibrada dos interesses dos acionistas (CMVM, 2013).

Para Tierno (2014) citado por Matias (2016), a maioria das empresas cotadas em Portugal é controlada por famílias, logo, como refere Ana Oliveira (2017), trata-se de empresas em que o controlo da propriedade é assegurado por um ou mais membros de uma família ou uma parceria de famílias, há uma influência estratégica dos seus membros na gestão da empresa e propensão para grande interação entre a família e a empresa, alguma informalidade nos processos de tomada de decisão, perpetuação da empresa na família, passando de geração em geração, entre outros. Existem, no entanto, pontos fortes e fraquezas nas empresas familiares identificados pela autora que importa considerar, nomeadamente, entre os pontos fortes, maior dedicação à empresa pelos seus membros pelo facto de existir uma maior identificação, manutenção do conhecimento ao longo de sucessivas gerações, maior segurança no investimento e preocupação com a reputação, já no que respeita aos pontos fracos, identificam-se as limitações ao crescimento com o eventual receio de quebra do poder da família, resistência à profissionalização, inexistência de estratégias de longo prazo em termos de sustentabilidade empresarial, informalidade nas decisões e pouca propensão à disponibilização de informação relevante. Alude Diogo Gonçalves (2021) que “*o interesse da sociedade confunde-se com o interesse da família*”.

Contudo, as alterações introduzidas ao CSC e as alterações operadas pela Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM) às normas de governo das sociedades,

3 Código das Sociedades Comerciais, artigo 1º, nº 2.

resultaram em três modelos - Modelo Monista/Latino, Modelo Anglo-Saxónico e Modelo Dualista (Ribeiro, 2014).

O Modelo Monista/Latino é constituído por uma Assembleia Geral, um Conselho de Administração e um Conselho Fiscal ou Fiscal Único. Se se tratar de um modelo monista reforçado, então deve prever um revisor oficial de contas, mas que não seja membro do conselho fiscal (Ribeiro, 2014). Para melhor perceção da configuração do modelo, a Figura 3.1 dá-nos a perspetiva da interação dos diferentes órgãos.

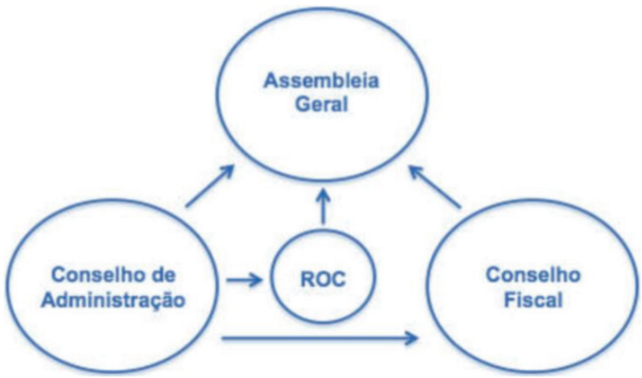


Figura 3.1 – Modelo Monista/Latino

Fonte: Ribeiro, 2014

O conselho de administração é constituído por um número ímpar de membros, entre executivos e não executivos, devendo a maioria dos membros do conselho fiscal serem independentes. Neste modelo é competência do conselho de administração, gerir as atividades da sociedade, de forma diligente e na salvaguarda do interesse da própria sociedade, tendo em conta o interesse dos sócios e dos trabalhadores (Silva et al., 2006).

O Modelo Anglo-Saxónico prevê a assembleia geral, uma comissão de auditoria integrada no conselho de administração e um ROC (Ribeiro, 2014).

É função do conselho de administração gerir a entidade, tendo no mínimo um administrador independente. Neste modelo é função da comissão de auditoria garantir a fiscalização e o ROC a audição da informação financeira. Segundo Batista (2009) uma das vantagens do Modelo Anglo-Saxónico é o facto de quem fiscaliza deter mais informação e, como tal, um acesso mais facilitado à mesma.

Uma das principais diferenças deste modelo relativamente ao modelo descrito anteriormente (Modelo Monista) é o facto de prever uma comissão de auditoria, sendo os membros desta comissão nomeados pela assembleia geral, com um número mínimo de três administradores não executivos (Ribeiro, 2014).

Para Silva et al. (2006)

> *"no Modelo Anglo-Saxónico o principal desafio que se coloca no desenho dos instrumentos de controlo e fiscalização das empresas tem a ver com a*

proteção dos acionistas face ao poder arbitrário dos gestores profissionais, os quais por norma gozam de uma ampla margem de atuação".

A Figura 3.2 espelha a relação entre os diferentes órgãos.

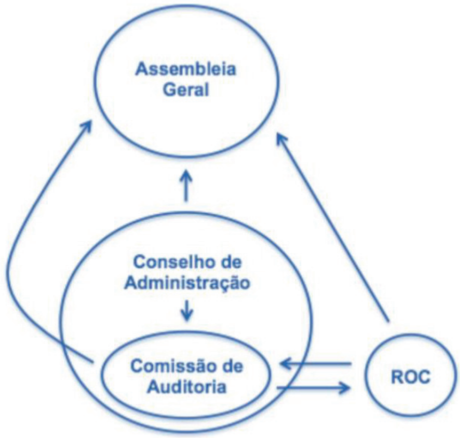


Figura 3.2 – Modelo Anglo-Saxónico

Fonte: Ribeiro, 2014

O Modelo Dualista é constituído pela assembleia geral, pelo conselho geral de supervisão, pelo conselho executivo e por um ROC. Fazem parte do conselho geral de supervisão os membros eleitos pela assembleia geral e do conselho executivo os membros propostos pelo conselho geral de supervisão, tendo estes a denominação de administradores. (Ribeiro, 2014).

Deste modelo ressalta a separação da gestão dos detentores do capital, uma vez que os administradores (conselho executivo) não são diretamente nomeados pela assembleia geral. No Modelo Dualista os acionistas têm os seus poderes mais limitados no que respeita à tomada de decisão, sendo convocados com mais regularidade para matérias estatutárias e para nomear ou destituir membros do conselho geral de supervisão (Batista, 2009).

Na figura 3.3 ilustra-se a relação entre os diversos órgãos.

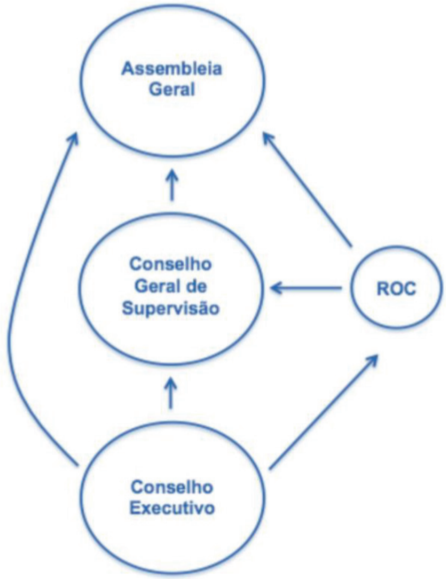


Figura 3.3 – Modelo Dualista

Fonte: Ribeiro, 2014

Independentemente do modelo de governo, existirão sempre problemas, nomeadamente no que respeita à posição dos administradores e dos sócios e ao conflito de interesses, no entanto, como sublinha Ana Oliveira (2017), uma posição excessiva da lei poderá ter reflexos negativos no bom governo societário, até porque muitos conflitos de interesses resultam, de alguma forma, das relações sociais e económicas, sugerindo-se um equilíbrio neste domínio – é esse o desafio do governo societário, ou seja, ao contrário de eliminar os conflitos "*as regras e mecanismos de governo societário procuram gerir esses conflitos, em beneficio da sociedade como um todo, dos seus acionistas e stakeholders*".

Menezes Cordeiro (2022) considera que a natureza não legalista do governo das sociedades constitui-se numa grande vantagem, referindo ainda neste contexto que "*lidamos com regras flexíveis, de densidade variável, adaptáveis a situações profundamente distintas e que não vemos como inserir num Código de Sociedades Comerciais*". Considera também Ana Oliveira (2024) que "*a necessidade de as regras de governo da sociedade se adaptarem às características próprias de cada sociedade*" é um dado assente, independentemente das razões, todas elas necessitam "*de um sistema de governo adaptado à sua fisionomia especifica em cada momento*".

De entre os sistemas de governo enunciados, as empresas portuguesas, em grande parte, seguem práticas que se identificam com o modelo monista, como refere Silva et al. (2006) "(…) [em] (…) *Portugal, predomina o modelo monista*", em função da sua dimensão

e cultura, do modelo organizacional e dos interesses dos seus membros e das permissões legais.

Como a sociedade civil, as empresas, os mercados e os desafios com que se confrontam estão em constante evolução e mutação, Portugal tem-se aperfeiçoado nas regras a observar para práticas de gestão empresarial dentro da *corporate governance*[4] [5] (Silva, 2022).

4 I TRANSIÇÃO DIGITAL E SUSTENTABILIDADE – DESAFIOS À GOVERNAÇÃO

A evolução das telecomunicações, da microeletrónica, da robótica, da informática, da tecnologia ótica, e a utilização de novos materiais, das energias renováveis e da biotecnologia, têm contribuído para a inovação do processo produtivo nos mais diversos domínios e consequentemente na criação de produtos inovadores e na aposta em novos mercados (Gonçalves, 2021). Ora, este progresso ao nível dos meios parece-nos fundamental para fazer face aos desafios da sustentabilidade das empresas e dos próprios negócios, de forma a combater a concorrência e a garantir os melhores resultados.

Passando os objetivos naturais das empresas pela maximização dos resultados e pela satisfação das necessidades de bens e serviços da sociedade potenciando o seu bem-estar (Teixeira, 2013), a aposta no conhecimento e desenvolvimento tecnológico parece ser inevitável num mundo em constante mutação, atendendo aos novos métodos de produção e de organização do trabalho, à concorrência, às práticas e modelos de comunicação e à internacionalização da economia. No entanto, tudo isto requer capacitação dos recursos e, dependendo da forma jurídica das empresas, dos sócios, dos acionistas, da gestão, dos administradores e muito da *corporate governance.* Neste entendimento observa o Programa Metamorfose[6] (2023) que o "*estabelecimento de um governance robusto cria alicerces mais fortes para o negócio que permitirão um desenvolvimento mais sustentável por parte das empresas*", sendo igualmente importante, no contexto empresarial, como refere Smit (2022), a incorporação dos princípios orientadores sobre empresas e direitos humanos previstos na implementação do quadro das Nações Unidas "*Proteger, Respeitar e Reparar*", aprovados no Conselho dos Direitos do Homem.[7]

---

4 Comumente esta expressão é traduzida, em língua portuguesa, por "governo das sociedades" - estuda no essencial o "sistema pelo qual as sociedades são geridas e controladas" numa definição simples e esclarecedora, utilizada no Relatório Cadbury de 1992: Report of the Committe in the Financial Aspects of Corporate Governance, como refere Ana Perestrelo de Oliveira no Manual de Governo das Sociedades (2017) reimpresso em 2023.

5 A ideia de *corporate governance* veio dos Estados Unidos com o propósito de responder à agressiva atuação dos gestores locais e de moralizar essa atuação, tornando-a mais responsável. Conforme refere António Menezes Cordeiro na Revista da Ordem dos Advogados (2006) "*A corporate governance não é definível em termos jurídicos: abrange um conjunto de máximas válidas para uma gestão de empresas responsável e criadora de riqueza a longo prazo, para um controlo de empresas e para a transparência*".

6 Programa criado pela Associação Business Roundtable Portugal, com base na experiência e conhecimento das suas empresas associadas, e em colaboração com o Instituto Português de Corporate Governance para promover a incorporação de boas práticas de *governance* nas PME (pequenas e médias empresas) e ajudá-las a aumentar os resultados.

7 Resolução 17/4, de 16 de junho de 2011.

Pretende-se neste capítulo, identificar e analisar, no contexto atual de desenvolvimento tecnológico associado às novas formas de produção e de organização do trabalho, a adesão das empresas à tecnologia digital, os requisitos da sustentabilidade e os desafios à governação.

4.1 TRANSIÇÃO DIGITAL[8]

Para percebermos o nível de participação e adesão das empresas a ferramentas digitais, suportamo-nos no estudo desenvolvido pela IDC et al. (2023), segundo o qual menos de metade das microempresas (empresas com menos de 10 trabalhadores) têm presença na internet (49%), as pequenas empresas (empresas com 10 a 49 trabalhadores) 87%, as médias empresas (empresas com 50 a 249 trabalhadores) 95% e as grandes empresas (empresas com 250 e mais trabalhadores) 100%, o que corresponde a uma participação média de 70% no universo de todas as empresas (Figura 4.1).

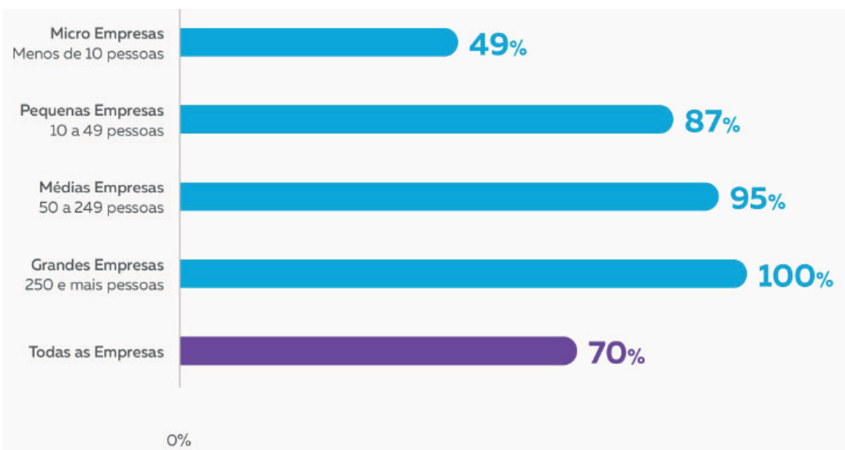


Figura 4.1 - % de empresas com presença na Internet

Fonte: IDC – Inquérito a organizações portuguesas. Set-Out 2023 (n=917)

Se compararmos os valores de 2023 com os dados publicados no relatório da IDC et al. (2020) (Figura 4.2) observamos que nos últimos três anos houve um crescimento significativo da percentagem de empresas com participação na internet com particular destaque para as pequenas empresas, registando um aumento de 34 pp, seguindo-se as microempresas com mais 19 pp.

8 A análise aqui desenvolvida ficou condicionada aos dados estatísticos disponíveis, quer quanto ao conteúdo, quer no que respeita à organização e estruturação dos mesmos.

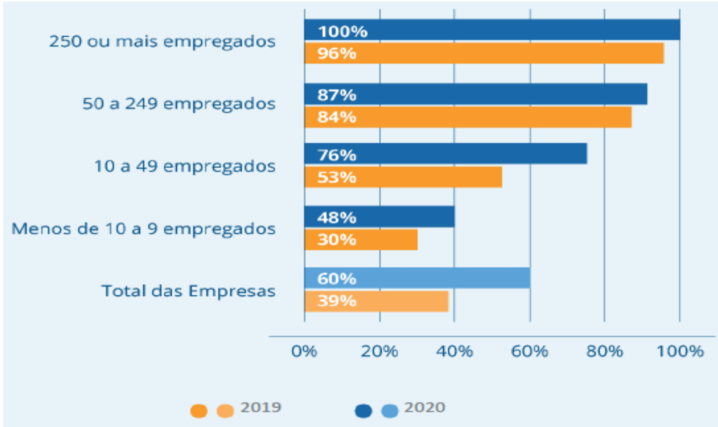


Figura 4.2 - % de empresas com presença na Internet

Fonte: IDC – Inquérito a empresas Economia Digital 2020 (1204 respostas) INE, 2019

De acordo com o estudo da IDC et al. (2023) 63 % das empresas respondentes ao questionário aplicado indicam os custos elevados como a principal barreira à transformação digital, seguindo-se a falta de pessoas necessárias (46%), a cultura organizacional e a inexistência de prioridades definidas em 35% dos casos e a falta de conhecimento sobre as novas tecnologias 32% das situações registadas (Figura 4.3).

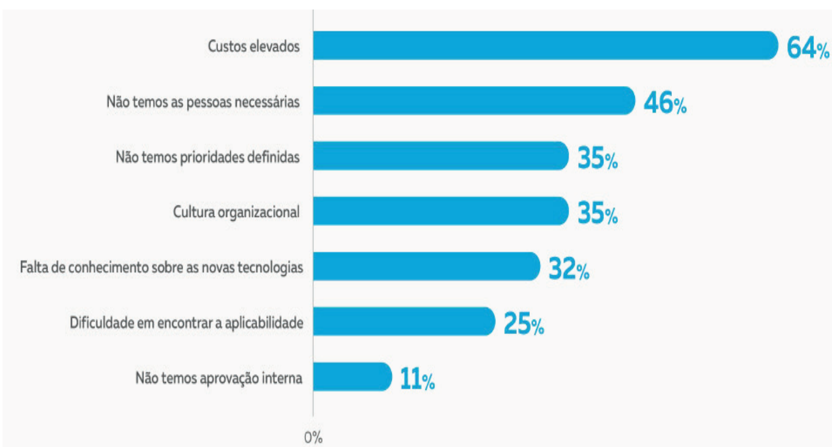


Figura 4.3 – Principais barreiras à transformação digital

Fonte: IDC - Inquérito a organizações portuguesas, Set-Out 2023 (n=472)

Também, segundo a mesma fonte, as empresas na sua maioria (53%) consideram as competências em análise de dados as mais importantes para a transição digital (Figura 4.4) e 57% identifica o aumento das receitas como o principal foco com a transição digital,

seguindo-se a fidelização de clientes (53%), a inovação de serviços e produtos (49%) e 33% a redução de custos e melhoria da eficiência dos processos (Figura 4.5).

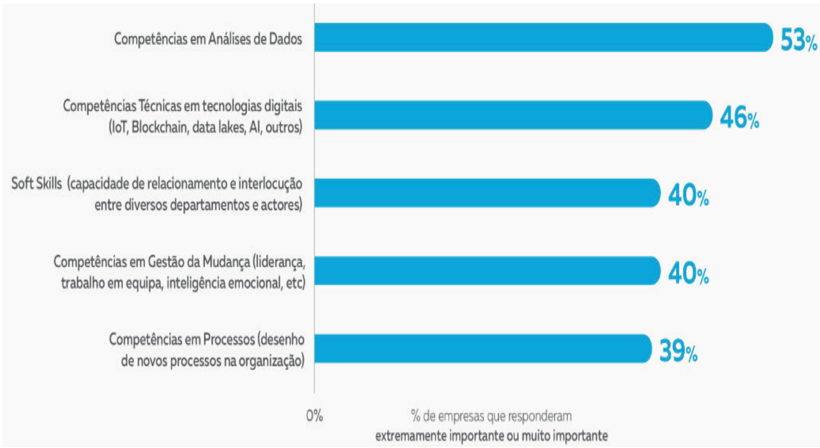


Figura 4.4 – Competências mais importantes para a transformação digital

Fonte: IDC - Inquérito a organizações portuguesas, Set-Out 2023 (n=490)



Figura 4.5 – Quais os benefícios esperados com as iniciativas de transformação digital

Fonte: IDC - Inquérito a organizações portuguesas, Set-Out 2023 (n=500)

Os resultados do estudo da IDC et al. (2023) indicam que a maioria das empresas não tem iniciativas de transição digital. Mas, se considerarmos apenas as médias e grandes empresas, quase 90% estão a dar passos na sua transformação (Figura 4.6).

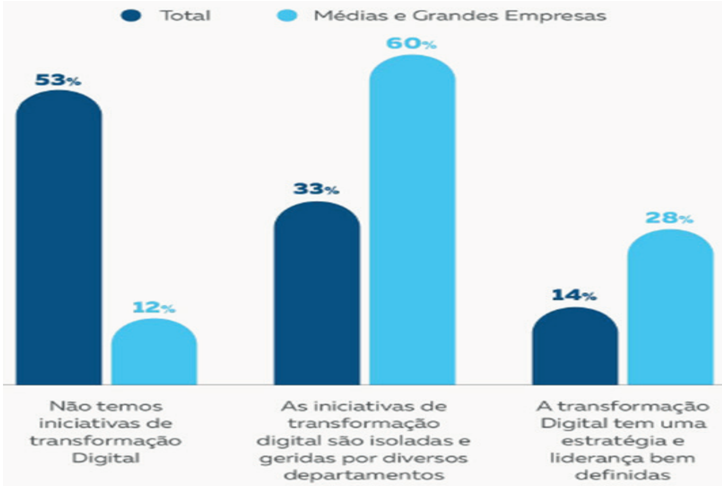


Figura 4.6 – Transformação digital nas empresas portuguesas

Fonte: IDC - Inquérito a organizações portuguesas, Set-Out 2023 (500 respostas)

Por sua vez, constata-se também (Figura 4.7) que as pequenas empresas apresentam uma taxa de comércio eletrónico inferior à média da UE, ao passo que as médias e as grandes empresas vêm registando maior participação no comércio eletrónico do que a média da UE.

Esta constatação com base nos dados observados está em linha com o entendimento apresentado num outro estudo, segundo o qual, as pequenas empresas são mais resistentes à adoção de tecnologias digitais o que terá consequências negativas no futuro ao nível da sua competitividade (IDC et al. 2022). Como refere Gonçalves (2023), isto significa que

> *"necesssitam de transpor uma barreira cultural e de resistência à mudança para a assunção da transformação digital como um designio a alcançar, de forma a explorarem as oportunidades proporcionadas pelo desenvolvimento tecnológico, investindo em competências digitais como motor da sua sobrevivência e competitividade"*.

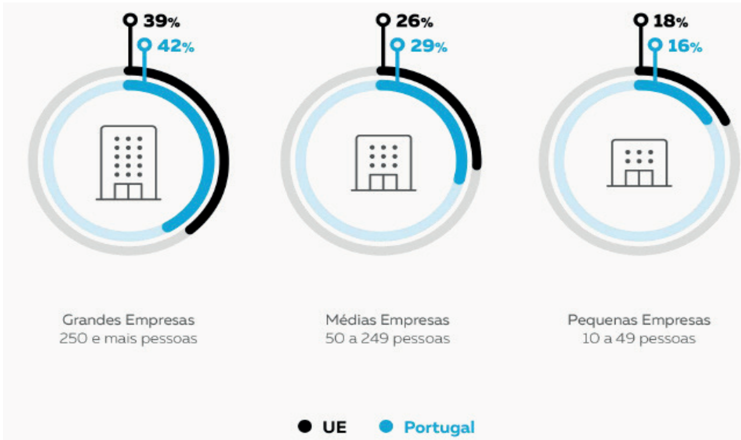


Figura 4.7 – % de empresas com comércio eletrónico

Fonte: Eurostat, Enterprises with e-commerce sales of at least 1% turnover

IDC – Economia Digital em Portugal, 2023

Na linha da *Agenda Digital para a Europa* lançada em 2010 pela Comissão Europeia, nos programas *Portugal 2020* e *Estratégia Portugal 2030,* o programa *Década Digital 2030*, pretende assegurar a continuidade do processo de transição digital com o propósito de consolidar a nova era do conhecimento e da economia digital, em conformidade com a posição da CE ao assumir que "*A Europa tenciona capacitar as empresas e as pessoas num futuro digital centrado no ser humano, sustentável e mais próspero*" (CE, 2023).

De acordo com o programa *Década Digital 2030,* as metas digitais estabelecidas passam pela digitalização das empresas, pelas infraestruturas digitais, pelas competências digitais e pela digitalização dos serviços públicos.

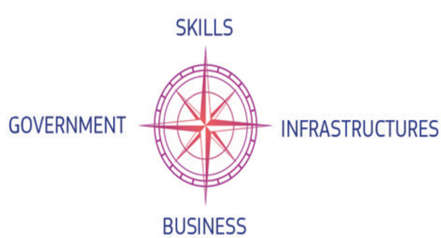


Figura 4.8 – Domínios das metas digitais

Fonte: Programa Década Digital para 2030

De acordo com Gonçalves (2023), as empresas em Portugal, no geral,

> "*confrontam-se com os desafios da modernidade, da concorrência e das tendências no domínio do digital, pelo que a sua sobrevivência obriga-as a uma presença online efetiva, corroborativa, adaptativa e qualificada, de forma a captar e manter clientes num mercado cada vez mais exigente e com maior oferta de produtos, bens e serviços, nomeadamente ao nível da diferenciação (do produto ou serviço), com recurso à componente tecnológica*".

Neste contexto, segundo o estudo desenvolvido pela Fundação José Neves (2023), as empresas mais digitais são mais produtivas conseguindo ganhos de produtividade na ordem de 20% e pagam salários cerca de 3% superiores, o que pode levar a maior competitividade entre si e a melhores condições sociais para os trabalhadores.

Também, no trilho do digital, a EDICOM (2022), considera que "*o governo das sociedades deve combinar tecnologia, conhecimento e processos para impulsionar a transparência nas organizações e permitir que as empresas respondam de modo eficiente*", uma vez que as ferramentas digitais têm uma função primordial no processo de tomada de decisão pela fluidez, eficácia e segurança da comunicação.

A IDC et al. (2022) sugere nove conjuntos de práticas digitais essenciais para o processo de transformação digital com bom resultados.



Figura 4.9 – Práticas digitais da empresa do futuro

Fonte: IDC

> "*<u>Futuro das Operações</u>: tornar as operações mais eficientes para a resiliência e suportar a crescente procura do mercado por uma determinada customização.*
>
> *<u>Futuro do Trabalho</u>: modelo de trabalho que promove a colaboração homem-máquina, permite novas habilidades e experiências de trabalho e apoia um ambiente sem limites de tempo ou espaço.*
>
> *<u>Futuro da Inteligência</u>: a capacidade de uma organização de aprender e sintetizar as informações de que precisa para aprender sobre o seu ambiente.*
>
> *<u>Futuro da Infraestrutura Digital</u>: garantir serviços e experiencias digitais confiáveis, pois a arqitetura de tecnologia é agora a arquitetura de negócios.*

Futuro da Conetividade: criar experiências abrangentes orquestrando a conetividade em toda a força de trabalho, clientes, operações e parceiros.

Futuro da Experiência do Cliente: desenvolver relacionamentos profundos com os clientes, entendendo a situação do seu ponto de vista e agindo de acordo com esse entendimento.

Futuro da Inovação Digital: a capacidade de se tornar um produtor de software que cria e distribui serviços digitais em escala.

Futuro da Confiança: desenvolver programas de confiança digital para gerir a reputação de uma organização em torno de suas atividades digitais.

Futuro das Indústrias: definir o novo valor na economia digital, o novo papel da empresa e das novas parcerias."

4.2 SUSTENTABILIDADE

O Relatório Brundtland publicado em 1987 com o título *Nosso Futuro Comum* da Comissão Mundial do Ambiente e do Desenvolvimento (WCED), pedido pela então primeira ministra da Noruega Brundtland, contribuiu significativamente para a difusão dos termos sustentabilidade e desenvolvimento sustentável ao considerar o desenvolvimento sustentável como "*o desenvolvimento que dê resposta às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras darem respostas às delas*" (WCED, 1987).

De acordo com Goldsmith et al. (1972) "*uma sociedade pode ser considerada sustentável quando todos os seus propósitos e intenções podem ser atendidos indefinidamente, fornecendo satisfação ótima para os seus membros*".

Na ótica de Robert et al. (1995) uma das condições para se atingir a sustentabilidade é a utilização correta e eficiente dos recursos de forma a alcançar-se a satisfação das necessidades humanas. Para outros autores, a sustentabilidade traduz-se na capacidade das organizações em consolidar e incrementar a sua interação com a sociedade (Kisil, 2005).

Carvalho (2002) entende que a sustentabilidade prevê um conjunto de temas com significado crescente na sociedade, na atitude do consumidor e do investidor, com reflexos nas empresas e nos seus negócios. Nesta linha segue Savitz (2007) ao considerar que a sustentabilidade se traduz na gestão do negócio de modo a promover o crescimento e criar lucro, contribuindo para a realização das aspirações económicas e não económicas das pessoas de quem a organização depende.

Na verdade, com refere Gonçalves (2015) "*uma organização sustentável necessita ser economicamente lucrativa, ambientalmente correta e socialmente responsável*".

Significa isto que ser sustentável, como diz a APD (2021), é ter uma atitude empresarial responsável perante as novas gerações, promovendo o bem-estar, conservar e proteger a natureza, desenvolver as atividades de forma continuada e duradoura tendo

em consideração critérios sociais, económicos e ambientais que assegurem a perenidade do negócio. Neste sentido, como refere a APLANET (2023), especialmente desde 2015 por força do Acordo de Paris para deter as mudanças climáticas[9] e da aprovação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, passaram a ter particular relevância os critérios de ASG[10] nos processos de tomada de decisão empresarial, na medida em que avaliam o envolvimento das empresas com as questões ambientais, sociais e de governação corporativa, num contexto em que os investidores e os consumidores procuram cada vez mais empresas com preocupação ambiental e social nas suas operações.

4.3 DESAFIOS À GOVERNAÇÃO

4.3.1 ASPETOS GERAIS

Para a IDC et al. (2022),

> "a *empresa do futuro* [traduz-se na] *forma como as organizações se devem organizar e investir para participar em mercados digitalmente centrados*. (…) *caracteriza-se pela sua capacidade de capitalizar a mudança, derivando continuamente o valor*[11] *das suas atividades empresariais fundamentais, beneficiando e contribuindo para todos os seus stakeholders, dentro da empresa, dentro do ecossistema mais amplo, bem como dentro da sociedade e do ambiente em geral*".

Portanto, o futuro das empresas passa pela garantia de acesso aos recursos do negócio, independentemente do lugar e do equipamento, permitindo o movimento oportuno de dados entre as pessoas, aplicações e processos para o desenvolvimento de funcionalidades digitais permanentes.

De qualquer modo, constituirá um desafio de maior monta para algumas empresas desenvolver todas as áreas atrás enunciadas no capitulo 4.1 de transformação digital de uma só vez, considerando a IDC et al. (2022) que, nestes casos, sejam priorizadas as dimensões que possam gerar mais impacto ou em que as empresas tenham mais capacidades e onde possam gerar resultados de forma mais célere.

Do ponto de vista da sustentabilidade dos negócios, a governação das empresas não se pode alhear de que os consumidores estão cada vez mais preocupados com a

9 No caso dos objetivos de neutralidade carbónica até 2050 assumidos por Portugal, considera Abel Ferreira (2019) que tal só é possível "*se o Estado, finalmente, decidir desenvolver uma política orçamental e fiscal mais favorável à sustentabilidade, à competitividade das empresas e ao desenvolvimento do setor privado da economia*".

10 Os critérios de ASG (Ambiental, Social e de Governança), traduzido do inglês ESG (Environmental, Social and Governance) referem-se a três critérios-chave que as empresas devem levar em consideração para garantir sustentabilidade a longo prazo (APLANET, 2023).

11 A este respeito Porter e Kramer (2011) aludem ao valor partilhado como "*forma para alcançar valor económico e vantagem competitiva, contribuindo ao mesmo tempo para a sustentabilidade e trazendo benefícios sociais para a comunidade*". Para os autores, "*a empresa pode criar valor económico com a criação de valor social*", sugerindo três caminhos possíveis: "*reconceber produtos e mercados, redefinir a produtividade na cadeia de valor e promover o desenvolvimento e criação de clusters locais*" (plataformas colaborativas). Na realidade, o verdadeiro valor é e deve ser o resultado de um foco tripartido (acionistas + consumidores + pessoas).

necessidade de preservação do meio ambiente e, como tal, procuram comprar produtos e serviços de empresas comprometidas com as questões climáticas. O aumento das vendas de produtos orgânicos e a disseminação do *greenwashing*[12] demonstram isso mesmo (APD, 2021). Em reforço deste entendimento está o facto da área do ambiente a par das áreas dos empregados, dos consumidores e da sociedade em geral, ser das áreas mais discutidas e a que levanta mais preocupações - é provavelmente a área de responsabilidade social cuja visibilidade e discussão pública mais tem aumentado nos últimos tempos. A consciencialização coletiva da necessidade de preservar a natureza, associada à nítida tendência para um crescimento das atividades com ela relacionadas, são sinais evidentes da importância que cada vez mais se atribui a este tema. As preocupações de higiene, a par da segurança, nomeadamente nos locais de trabalho, mas não só, a proteção contra a poluição (do ar, dos rios, sonora, etc.), o maior recurso a embalagens recicláveis, são também formas de expressões da crescente responsabilidade social no que se refere ao ambiente.

Ora, por tudo isto, considera-se imperativo e ao mesmo tempo um desafio à governação das empresas, o desenvolvimento de estratégias que suportadas na adaptação ao progresso tecnológico, garantam a conciliação e a efetivação das dimensões económica, social e ambiental da sustentabilidade.

Outro desafio comum nas sociedades e que ao mesmo tempo se constitui como um problema à governação é o chamado conflito de agência clássico decorrente da profissionalização da gestão como refere Ana Oliveira (2024), resultando normalmente de divergências de interesses entre acionistas/sócios e administradores.[13]

Segundo a OECD (2024)

> "*a boa governação corporativa ajuda a construir um ambiente de confiança, transparência e responsabilização necessários para promover o investimento a longo prazo, a estabilidade financeira e a integridade empresarial, apoiando assim um crescimento mais forte e sociedades mais inclusivas*".

4.3.2 DIRETIVAS DE SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA[14]

A *Corporate Sustainability Reporting Directive* (CSRD)[15] aprovada pelo Conselho Europeu (entre nós Diretiva de Relato de Sustentabilidade) vem estabelecer e regular um conjunto de condições e requisitos a observar por parte das empresas, nomeadamente

---

12 Estratégia de mercado baseada em apresentar-se como amigo do ambiente, sem realmente o ser (APD, 2021).

13 Conforme refere Ana Oliveira (2024) há, no entanto, a possibilidade de recurso a duas estratégias regulatórias, a emissão de regras estritas que podem ser aplicadas a todas as empresas (*hard low*) na linha do Código das Sociedades Comerciais e a adoção de regras de conduta e standards de melhores práticas (*comply or explain*), sendo possível às empresas adotarem os mecanismos que melhor se lhes adequam.

14 Neste âmbito restringimo-nos à descrição dos aspetos essenciais das Diretivas de Relato de Sustentabilidade e de *Due Diligence*.

15 Diretiva (UE) 2022/2464 do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de dezembro de 2022 que altera o Regulamento (UE) n.º 537/2014, a Diretiva 2004/109/CE, a Diretiva 2006/43/CE e a Diretiva 2013/34/UE no que diz respeito ao relato de sustentabilidade das empresas.

quanto à obrigatoriedade de passarem a disponibilizar informação detalhada sobre questões de sustentabilidade.

Estão abrangidas por esta Diretiva as empresas cotadas nos mercados regulados da UE, as grandes empresas europeias ou as filiais de empresas não pertencentes à UE que laborem no seu território e as empresas de seguros e entidades de crédito, podendo estar isentas as empresas filiais se a sociedade-mãe as incluir no seu relatório.

Embora não sejam abrangidas pela aplicação desta Diretiva as microempresas cotadas e as PME não cotadas, podem, querendo, cumprir estas regras, mas de forma voluntária.

Pretende-se com esta medida aumentar a transparência e a comparabilidade da informação sobre o desempenho ambiental, social e de governação das empresas, de forma a proporcionar aos investidores e restantes grupos de interesse o acesso a informação que permita a tomada de decisões mais consistentes e seguras sobre questões de sustentabilidade (APLANET, 2023). Como refere a pwc (2023) o objetivo "(...) *é fornecer informações relevantes para um conjunto alargado de stakeholders sobre os impactos, riscos e oportunidades relacionados com a sustentabilidade das organizações*".

Por outras palavras, podemos também inferir daqui que o acesso a informação que clarifique o modelo de negócio seguido, permitirá também perceber a sua interação com os domínios económico, social e ambiental de sustentabilidade e os efeitos daqui decorrentes na vida das empresas.

No quadro deste Regulamento, as empresas passam a ter que disponibilizar, nomeadamente, o seguinte tipo de informação numa perspetiva de sustentabilidade (APLANET, 2023):

- Modelo de negócios e estratégia da empresa;
- Objetivos da empresa num quadro temporal definido;
- Funções dos órgãos de administração, direção e supervisão;
- Políticas da empresa;
- Sistemas de incentivos oferecidos aos membros dos órgãos de administração, direção e supervisão;
- Procedimento de dever de diligência a operar; e
- Principais riscos.

Entretanto foi publicada recentemente a Proposta de Diretiva *Corporate Sustainability Due Diligence*[16] relativa à diligência devida em matéria de sustentabilidade das empresas, segundo a qual, o processo de diligência por parte das empresas deve abranger as seis etapas previstas no Guia da OCDE sobre o *Dever de Diligência para uma*

16 Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao dever de diligência das empresas em matéria de sustentabilidade e que altera a Diretiva (UE) 2019/1937 [2022/0051 (COD)], de 15 de março de 2024.

Conduta Empresarial Responsável, que incluem medidas para as empresas identificarem e abordarem os impactos negativos nos direitos humanos e no ambiente, consubstanciando-se nas seguintes etapas:

> "*1 - Integrar o dever de diligência nas políticas e nos sistemas de gestão;*
>
> *2 - Identificar e avaliar os impactos adversos nos direitos humanos e no ambiente;*
>
> *3 - Prevenir, cessar ou minimizar os impactos negativos reais e potenciais nos direitos humanos e no ambiente;*
>
> *4 - Monitorizar e avaliar a eficácia das medidas;*
>
> *5 – Comunicar; e*
>
> *6 - Proporcionar reparação".*

De qualquer modo, apesar dos benefícios daqui esperados relativamente aos objetivos de sustentabilidade, nomeadamente no que respeita à proteção dos direitos humanos e do ambiente[17] e ao seu efeito na captação de investidores e no estímulo ao investimento, devido à transparência de processos, à profissionalização e capacitação dos recursos, ao incremento da tecnologia, à criação de confiança, ao respeito pelos direitos humanos e pela preservação do ambiente, certo é que a eficácia destas medidas e procedimentos depende muito da assunção de responsabilidades por parte das empresas[18] e da existência de uma cultura de mudança que, embora centrada na geração de riqueza, tenha como desígnio a preocupação ambiental e o bem-estar social dos trabalhadores e da própria sociedade em geral.

A este respeito, Carroll (1999), caracteriza a responsabilidade social corporativa em quatro tipos de responsabilidade – económica (principal razão de ser das empresas), legal (cumprimento da lei), ética (comportamentos ou atividades que a sociedade espera das empresas) e filantrópica (contribuir para a comunidade e qualidade de vida). Significa isto, que a base da responsabilidade corporativa, segundo o autor, é a económica, uma vez que se não se produzir riqueza/gerar lucro, não existem recursos para fazer face às necessidades dos outros tipos de responsabilidade – legal, ética e filantrópica.

Contudo, alerta Smit (2022) que

> "*As atividades de responsabilidade social corporativa que as empresas empreendam para apoiar e promover o gozo dos direitos humanos, tais como atividades filantrópicas ou caritativas, não compensam quaisquer falhas no respeito dos direitos humanos no decurso das suas operações*".

Ora, por tudo isto, e atendendo às características que presidem à cultura e às práticas de gestão dominantes no tecido empresarial, principalmente das micro e pequenas empresas em Portugal (embora a participação destas seja voluntária), parece-nos que a

17 Idem

18 Segundo publicação online do jornal Expresso de 10 de outubro de 2023, esta diretiva levanta grande alvoroço, especialmente devido aos encargos operacionais que se tornam obrigatórios para as empresas e ao regime de responsabilização legal dos diretores/administradores.

vinculação ou mesmo a participação voluntária em obediência às regras estabelecidas no domínio da sustentabilidade pelas presentes Diretivas e demais instrumentos atrás enunciados, constituem também um desafio à Governação que importa assinalar considerando o impacto praticamente generalizado a todas as áreas de uma organização, conforme ilustra a Figura 10 a propósito da CSRD.



Figura 4.10 – Principais áreas com impacto nas empresas

Fonte: pwc.pt/sustentabilidade

Parece-nos fundamental que as empresas interiorizem que a sustentabilidade é uma vantagem competitiva que se transforma em benefício económico, e uma vez assumida facilitará o compromisso da construção de uma sociedade também ela mais sustentável.

Para Madalena Oliveira (2024) a própria evolução do direito das sociedades no trilho da sustentabilidade implica uma mudança na cultura das empresas, considerando ainda que "*qualquer estratégia específica adotada por uma empresa deve ter em conta o seu ambiente específico, em termos do sector económico em que opera, a natureza do mercado e a estrutura acionista*".

5 I A PERSPETIVA DO IPCG – UM OLHAR SOBRE A IMPORTÂNCIA E ADEQUAÇÃO E EFICÁCIA DOS INSTRUMENTOS DE GOVERNANCE

Circunscrevemos este ponto, no essencial, aos resultados obtidos das respostas ao questionário dirigido ao presidente do IPCG sobre a situação atual das práticas de *governance* em Portugal.

Procurámos então saber que diligências são normalmente desencadeadas e em que moldes para a promoção de uma cultura de responsabilidade e transparência. Neste sentido

apurámos que as empresas emitentes[19] e uma não emitente que se voluntariou há um ano a esta parte são sujeitas a monitorização do nível de acolhimento das recomendações que integram o CSC. Por conseguinte, como nos foi transmitido

> "*O IPCG preparou para o programa Metamorfose em colaboração com a Business Roundtable Portugal um guia de governance para PMEs e formou, no quadro deste programa, mentores para aconselharem as PMEs no desenvolvimento da sua corporate governance. Além de formar todos os anos cerca de 40 candidatos no Programa Avançado para Administradores Não Executivos ("PAANE") e de organizar e participar em seminários, entrevistas e podcasts para divulgação de melhores práticas e organizar coluna regular sobre temas de governance no Jornal Económico".*

De acordo com o Relatório Anual da Comissão Executiva de Acompanhamento e Monitorização (CEAM, 2023) o valor médio de acolhimento em 2022 das 53 recomendações é de 83%, subindo para 95% no universo das empresas emitentes que integram o PSI[20].

Para a disseminação das melhores práticas a observar por parte das empresas e dos demais intervenientes são desenvolvidas "(…) *apresentações públicas, seminários, relatórios, artigos e entrevistas*", sendo os canais mais utilizados "(…) *a imprensa especializada, o LinkedIn do IPCG e a sua página web*."

Com a preocupação de assegurar a formação neste domínio o Instituto desenvolve o PAANE, abrangendo anualmente cerca de 40 candidatos. "*Todos os anos tem existido formação específica a pedido de uma empresa organizada pelo IPCG*", sendo adicionada a formação de mentores no quadro do programa Metamorfose.

Para fazer face aos melhores resultados da *governance* o CSC é objeto de revisão periódica para melhor adequação, existindo uma Comissão de Acompanhamento e Monitorização com um propósito fundamental ao nível dos resultados que se pretendem atingir como refere o presidente do IPCG "*O Código é revisto todos os 2-3 anos. A Comissão para Acompanhamento e Monitorização, composta por experts desempenha um papel importante no processo, e o Conselho Superior composto por representantes dos associados e mais alguns experts independentes também.*"

De qualquer modo, existirão algumas disfunções independentemente da sua natureza (organizacionais, financeiras, humanas, técnicas ou outras) por parte das empresas que estejam na base de alguns incumprimentos, no entanto, não foi possível obter esta informação, nomeadamente a sua identificação e por tipo de empresa, uma vez que os resultados da monitorização por empresa, em regra, não são disponibilizados, à exceção da CMVM em casos excecionais.

---

19 Entidades Emitentes são, por definição, as pessoas coletivas e outras entidades, públicas ou privadas, que emitem valores mobiliários (AEM – Associação de Empresas Emitentes de Valores Cotados em Mercado, disponível em https://emitentes.pt/emitentes-uma-breve-explicacao/

20 PSI ou Portuguese Stock Index é um índice de referência que acompanha o desempenho das principais empresas listadas na Bolsa de Valores de Lisboa (Deco Proteste, 2023), disponível em https://www.deco.proteste.pt/investe/investimentos/acoes/noticias/2023/09/composicao-do-psi-o-que-mudou-este-ano

Segundo apurámos a percentagem de empresas que voluntariamente se associa às regras da *corporate governance* é pouco expressiva conforme a resposta obtida "*Todas as emitentes têm latitude para escolher o Código mais apropriado. Além destas, até agora 1, mas mais outra pediu para ser monitorizada este ano.*"

O IPCG considera que é fundamental implementar medidas que geram maior eficácia dos instrumentos de *governance* e que potenciem o número de empresas em monitorização.

De qualquer modo é considerado que "*o acolhimento das recomendações tem vindo a crescer ao longo do tempo para empresas que fazem parte das empresas PSI e também para as emitentes em geral*", o que consequentemente reflete o crescimento empresarial e se espelha no alcance do desenvolvimento dos objetivos de sustentabilidade.

Segundo o mesmo relatório (CEAM, 2023) as recomendações mais acolhidas respeitam entre outros a:

> "*instituição de mecanismos para atempada divulgação de informação; elaboração de atas das reuniões dos órgãos de administração e de fiscalização; divulgação, no sítio da Internet, da composição e do número de reuniões anuais dos órgãos e comissões; fixação das remunerações por comissão (ou pela assembleia geral, sob proposta de comissão);* [e] *instituição de uma função de gestão de riscos* (...),

ao passo que as recomendações menos acolhidas, estão relacionadas com a:

> "*designação, pelos administradores independentes, de um coordenador; existência de comissão especializada em matéria de governo societário e em matéria de nomeações; aprovação, pelo órgão de administração, do regime do exercício, por administradores executivos, de funções executivas fora do grupo;* [e] *promoção, pela sociedade, de que as propostas para eleição de membros dos órgãos sociais sejam acompanhadas de fundamentação sobre adequação à função a desempenhar, o perfil, conhecimentos e currículo de cada candidato*".

O IPCG assume como principais desafios no âmbito da sua missão "*Alargar a monitorização a um maior número de empresas e alargar o seu âmbito de ação ao Setor Empresarial do Estado e a PMEs.*"

6 I CONCLUSÃO

Este trabalho tinha como objetivo conhecer os sistemas de governo e a governação das empresas em Portugal e a sua adesão ao processo de transição digital perante os desafios da sustentabilidade como passo para a modernização, crescimento económico e desenvolvimento social.

Da investigação e análise desenvolvida, concluímos o seguinte:

- A maioria das empresas em Portugal são micro e pequenas empresas, muitas de cariz familiar, com resistência à mudança e à profissionalização e sem uma perspetiva de longo prazo;

- O maior número de empresas cotadas em Portugal está dependente de famílias, sendo o controlo da propriedade confinado a um número de membros da família com influência na gestão e pouca abertura à modernização, pautando-se pela informalidade nos processos de tomada de decisão, assente em práticas conservadoras e de sucessão familiar;
- A resistência à mudança do modelo de gestão de cariz familiar apesar de, por princípio, se configurar numa maior dedicação dos seus membros à empresa, na reputação desta e no desfruto do conhecimento e da história, é um obstáculo ao crescimento empresarial, à sua modernização e sustentabilidade dos negócios, os quais, cada vez mais, requerem outra capacitação apoiados em modelos de gestão suportados numa maior interação com a sociedade, na partilha de liderança e envolvimento de stakeholders e na assunção do risco e de iniciativas empreendedoras;
- O sistema de governação mais usado em Portugal é o monista, até mesmo nas sociedades cotadas, observando-se, entretanto, uma evolução das regras e práticas de *governance,* em benefício dos interesses de todos, sendo certo que nos parece fundamental uma assertividade das regras de governo com as características de cada sociedade;
- Na perspetiva das empresas:
    - Os custos elevados são a principal barreira à transformação digital;
    - As competências em análise de dados são as mais importantes para a transição digital; e
    - O aumento das receitas é o principal foco com a transição digital;
- As médias e as grandes empresas têm uma taxa de participação na internet entre 95% e 100%, ao passo que as microempresas registam uma participação de apenas 49% e as pequenas empresas uma participação de 87%;
- As pequenas empresas apresentam uma taxa de comércio eletrónico inferior à média da UE, enquanto as médias e as grandes empresas têm maior participação neste domínio do que a média observada da UE;
- Cerca de 90% das médias e grandes empresas caminham na senda da transformação digital, mas no conjunto de todas as empresas em Portugal essa iniciativa fica aquém dos 50%;
- É cada vez mais notório a preocupação dos consumidores, dos investidores e das próprias empresas com o desenvolvimento de práticas empresariais que respeitem os direitos humanos e garantam a sustentabilidade social, económica e ambiental e consequentemente a perenidade do negócio;
- A capacitação das empresas e das pessoas inclusivamente num futuro digital centrado no ser humano, sustentável e mais próspero é um desígnio nacional e da Europa, como tal, é fundamental continuarmos no incremento da profissionalização da gestão, da capacitação das pessoas, nomeadamente em

ferramentas digitais, no progresso da mudança cultural, na transparência de informação e de processos e na geração de confiança;

- As empresas suportadas em tecnologia digital são mais produtivas, garantem melhores remunerações e logo mais sustentáveis;
- O IPCG vem empenhadamente desde há muito desencadeando ações e práticas de promoção de uma cultura de responsabilidade e transparência na vida das empresas e das sociedades;
- O grau médio de acolhimento das recomendações produzidas tem vindo a crescer ano após ano para empresas que fazem parte das empresas PSI e inclusivamente para as emitentes em geral, o que reflete o crescimento empresarial e se traduz no alcance do desenvolvimento dos objetivos de sustentabilidade.

Por último, da análise desenvolvida, parece-nos importante continuarmos a promover a adequação do quadro normativo e *orientador* aplicável em matéria de *governance* como sinónimo de potenciação dos resultados já alcançados, o alargamento da monitorização a um maior leque de empresas e o prosseguimento de medidas de incentivo à participação voluntária de outras que se associem às regras da corporate governance, bem como a implementação de um regime sancionatório adequado, proporcional e integrativo, contribuindo-se assim para a robustez do tecido empresarial, suportado no exercício da responsabilidade social e dos direitos humanos e na modernização e adaptação aos desafios da tecnologia, das sociedades e dos mercados.

No desenvolvimento deste estudo sentimos alguns constrangimentos, nomeadamente quanto à limitação do âmbito de aplicação obrigatório das normas de *governance* e à inexistência e acesso a informação detalhada em alguns domínios, por tipo de empresas, não tendo sido possível, tanto quanto desejávamos, desenvolver um trabalho mais abrangente e pormenorizado do tecido empresarial em Portugal, com a correlação e leitura pretendida ao nível de determinadas dimensões de análise. Resulta ainda daqui a necessidade de criação de um sistema de informação que permita a geração de informação desagregada e abrangente para efeitos de trabalhos futuros neste domínio e de maior aprofundamento.

REFERÊNCIAS

Abreu, Alexandre (2019). Análise dos efeitos do crescimento económico sobre as desigualdades nos países em desenvolvimento. UBI: Tese de mestrado. Disponível em https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/10130/1/7155_15067.pdf. Acedido em 16-03-2024

APD – Associação para o Progresso da Direção de Empresas (2021). Sustentabilidade empresarial: que estratégias pode implementar na sua empresa? Disponível em https://www.apd.pt/sustentabilidade-empresarial-que-estrategias-pode-implementar-na-sua-empresa/. Acedido em 02-04-2024

APLANET (2023). Diretiva CSRD: que mudanças traz para as empresas? Disponível em https://aplanet.org/pt/recursos/csrd/. Acedido em 03-04-2024

APLANET (2023). O que são os critérios de ASG e como integrá-los na empresa. Disponível em https://aplanet.org/ptbr/recursos/criterios-de-asg/. Acedido em 12-04-2024

Batista, C. (2009). As variáveis determinantes na escolha do modelo de corporate governance em Portugal. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia, Universidade do Porto

Carmo, Hermano & Ferreira, Manuela (2008). *Metodologia da Investigação,* 2ª ed., Lisboa: Universidade Aberta

Carroll, Archie (1999). The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct. In *Business & Society*, *38*(3), 268-295. Disponível em https://doi.org/10.1177/000765039903800303. Acedido em 03-04-2024

CEAM (2023). Relatório Anual de Monitorização. IPCG. Lisboa

Cordeiro, A. Menezes (2022). *Direito das sociedades I*, 5ª ed., Coimbra: Edições Almedina

Cordeiro, A. Menezes (2006). Os deveres fundamentais dos administradores das sociedades. In *Revista da Ordem dos Advogados*, nº 66 – Vol. II. Disponível em https://portal.oa.pt/publicacoes/revista-da-ordem-dos-advogados/ano-2006/ano-66-vol-ii-set-2006/doutrina/antonio-menezes-cordeiro-os-deveres-fundamentais-dos-administradores-das-sociedades/. Acedido em 12-04-2024

CMVM (2013). Comissão dos Mercados dos Valores Mobiliários

Comissão Europeia (2023). Década Digital da Europa: metas digitais para 2030. Disponível em https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pt#direitos-e-princ%C3%ADpios-digitais. Acedido em 05-03-2023

EDICOM (2022). A digitalização como fator-chave para promover as práticas de Corporate Governance. Disponível em https://edicom.pt/blog/digitalizacao-fator-chave-para-promover-as-praticas-de-corporate-governance. Acedido em 06-05-2024

Ferreira, Abel (2019). Os desafios da sustentabilidade. In *Revista Exame* 28-10-2029. Disponível em https://visao.pt/exame/2019-10-28-o-desafio-da-sustentabilidade/. Acedido em 12-04-2024

Fundação José Neves (2023). Relatório Estado da Nação: Educação, Emprego e Competências em Portugal. Disponível em https://www.joseneves.org/estado-da-nacao-2023. Acedido em 08-05-2024

Gil, Antônio (2011). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6ª. ed. São Paulo: Atlas

Gonçalves, Diogo (2021). Breves notas sobre o governo das sociedades familiares. In *Revista da Ordem dos Advogados*, a.81 nº 1-2 (Jan.-Jun. 2021), disponível em https://portal.oa.pt/media/133304/diogo-costa-goncalves.pdf

Gonçalves, João (2023). The digital economy - outlines and perplexities of its evolution. In *Kriativ.tech*, nº 9. https://www.kriativ-tech.com/?p=66509

Gonçalves, João (2021). Technology, Empowerment and Economic Development. In *Kriativ.tech*, nº 9. http://www.kriativ-tech.com/?p=66375

Gonçalves, João (2015). Fatores de sustentabilidade das instituições de solidariedade social. Dissertação de doutoramento. ISCSP- UL

IDC, ACEPI & .PT (2023). Economia digital em Portugal. Disponível em https://www.acepi.pt/media/te5ng12k/estudo-economia-digital-2023.pdf. Acedido em 02-02-2024

IDC, ACEPI & .PT (2022). Economia Digital em Portugal. Disponível em https://www.acepi.pt/media/a5afiwhq/estudo-economia-digital-2022.pdf. Acedido em 02-02-2024

IDC, ACEPI & .PT (2020). Economia digital em Portugal. Disponível em https://www.acepi.pt/media/cn4llu2a/acepi-estudo-economia-digital-2020-vers%C3%A3o-resumida.pdf. Acedido em 02-02-2024

Matias, M. (2016). *Influências das caracteristicas de Corporate Governance na performance das empresas cotadas na Euronext Lisbon*. Coimbra Business School - ISCAC

Marconi, Marina & Lakatos, Eva (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5ª. ed. São Paulo: Atlas

Nações Unidas (2012). Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos. Genebra: Serviço de Publicações da Nações Unidas

OECD (2024). Global Corporate Sustainability Report 2024. OECD. Disponível em https://www.oecd.org/corporate/global-corporate-sustainability-report-2024-8416b635-en.htm. Acedido em 11-04-2024

Oliveira, Ana, P. (2024). *Lições e casos de direito das sociedades*. Lisboa: AAFDL Editora, reimpressão revista e atualizada

Oliveira, Ana, P. (2017). *Manual de governo das sociedades*. Coimbra: Edições Almedina, reimpressão 2023

Oliveira, Madalena, P. (2024). Sustainable Corporate Governance – Part I. In PLMJ Forum on Sustainable Corporate Governance. Disponível em https://thinktank.plmj.com/xms/files/01_Sustentabilidade_Corporativa/Forum/Sustainable_Corporate_Governance_-_part_I.pdf. Acedido em 10-04-2024

Porter, M. E., & M. R. Kramer (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review* 89(1/2), 62–77

Programa Década Digital para 2030 (2022). In *Jornal Oficial da União Europeia* de 19-12-2022

Programa Metamorfose (2023). Guia de melhores práticas de corporate governance para PME. Disponível em https://metamorfose-governance.pt/static/media/uploads/pdf/metamorfose_guia_digital_2023.pdf. Acedido em 23.03.2024

pwc.pt/sustentabilidade (2023). Diretiva de reporte corporativo de sustentabilidade. Disponível em

https://www.pwc.pt/pt/sustentabilidade/docs/pwc-sustentabilidade-diretiva-reporte.pdf. Acedido em 04-04-2024

Quivy, Raymond & Campenhoudt (2008). *Manual de investigação em ciências sociais*, 5ª ed., Lisboa: Gradiva

Reis, Tiago (2023). Fatores de produção: conheça quais são e seu impacto na economia. Disponível em https://www.suno.com.br/artigos/fatores-producao/. Acedido em 16-03-2024

Ribeiro, N. (2014). A relação entre o Governo das Sociedades e a Responsabilidade Social: Estudo de caso das empresas cotadas no PSI20. Instituto Politécnico do Porto

Silva, A., Vitorino, A., Alves, C. et al. (2006). *Livro Branco sobre Corporate Governance em Portugal*. IPCG

Silva, Nathália (2022). O Corporate Governance - Mecanismos e Ferramentas, com foco

na Diversidade do Conselho de Administração e a Controvérsia das Finanças Comportamentais. Tese de mestrado. ISTEC – IUL

Smit, Lise (2022). Guia prático para as empresas: Implementar os Princípios Orientadores da ONU sobre Direitos Humanos e Empresas (UNGPs). Nova School of Law.

Disponível em https://novabhre.novalaw.unl.pt/wp-content/uploads/2022/07/Implementar-os-Principios-Orientadores-da-ONU-sobre-Direitos-Humanos-e-Empresas-UNGPs.pdf. Acedido em 05-04-2024

Teixeira, Sebastião (2013). *Gestão das organizações*, 3ª ed., Lisboa: Escolar Editora

Thomsen, S., & Conyon, M. J. (2012). *Corporate Governance: Mechanisms and Systems*

Wyatt, M. (2004). The central and eastern european working group on nonprofit governance. A Handbook of NGO Governance. European Center for Not-for-profit Law

CAPÍTULO 5

GESTÃO EM PROCESSOS SUSTENTÁVEIS: A IMPORTÂNCIA DAS SOFT SKILLS NA MELHORIA DA PRODUTIVIDADE E PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NAS GERAÇÕES "Z" E "MILLENNIALS"

Data de submissão: 16/12/2024 *Data de aceite: 05/03/2025*

Emily Nefertiti Balbinot
Acadêmica de Medicina - Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville SC

Karol Arias Fernandes
Acadêmica de Medicina - Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville SC

Emmanuela Regina Silveira
Acadêmica de Medicina - Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville SC

Bruno Yuri Cavali
Acadêmico de Medicina - Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville SC

Roseli Terezinha Cunhago
Professor Adjunto - Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville SC

Ana Paula Pezzin
Professor Adjunto - Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville SC

Fernando Novais da Silva
Professor Adjunto - Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville SC

Luciano Henrique Pinto
Professor Adjunto - Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE – Joinville SC

RESUMO: Introdução: No dinâmico cenário do século XXI, as gerações "Z" e "*Millennials*" enfrentam desafios únicos, exigindo habilidades além do conhecimento técnico, as *Soft Skills*. Estas habilidades emergem como catalisadoras para superar paradigmas anteriores e mitigar transtornos mentais relacionados ao trabalho, como o burnout. **Objetivo:** Investigar o impacto de *soft skills*, incluindo o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, desde a universidade, para não apenas impulsionar a produtividade, mas também melhoram a qualidade de vida e a saúde dos jovens. **Metodologia:** Revisão sistemática seguindo a recomendação PRISMA, com 5 etapas metodológicas para garantir rigor e reprodutibilidade. Etapas incluíram definição da pergunta de pesquisa (método PICO) e

palavras-chave, esquema booleano para busca ("generation" AND "soft skills" AND "work" AND "quality of life"), seleção de artigos nos portais *Pubmed, Science Direct, Lilacs* e Google Acadêmico No fim, análise dos resultados via planilhas para gerar os resultados e discussão do artigo. **Resultados:** 16 artigos foram encontrados, com 4 atendendo aos critérios de seleção. Adicionalmente, 5 artigos foram incluídos para complementação teórica. **Discussão:** Adaptações são necessárias por parte dos jovens ao mundo do trabalho na era da economia 4.0, marcada por volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade (VUCA). Essas mudanças afetam a entrada no mercado de trabalho, causando inseguranças, incertezas e impactos na qualidade de vida e saúde mental. **Conclusão:** diante da complexidade da economia 4.0, jovens enfrentam desafios no mercado de trabalho, afetando qualidade de vida e saúde mental. *Soft Skills* são cruciais para essa adaptação. Universidades devem integrá-las no currículo, e programas acadêmicos enfatizar o desenvolvimento pessoal para garantir uma transição eficaz.
PALAVRAS-CHAVE: geração z, produtividade, soft skills, qualidade de vida

ABSTRACT: Introduction*:* In the dynamic scenario of the 21st century, generations "Z" and "Millennials" face unique challenges, requiring skills beyond technical knowledge, Soft Skills. These skills emerge as catalysts to overcome previous paradigms and mitigate work-related mental disorders, such as burnout. ***Objective***: To investigate the impact of soft skills, including the development of socio-emotional skills, since university, to not only boost productivity, but also improve the quality of life and health of young people. **Methodology:** Systematic review following the PRISMA recommendation, with 5 methodological steps to ensure rigor and reproducibility. Steps included defining the research question (PICO method) and keywords, Boolean search scheme ("generation" AND "soft skills" AND "work" AND "quality of life"), selection of articles in the Pubmed, Science Direct, Lilacs and Google Scholar portals. Finally, analysis of the results via spreadsheets to generate the results and discussion of the article. **Results:** 16 articles were found, with 4 meeting the selection criteria. Additionally, 5 articles were included for theoretical complementation. **Discussion**: Young people need to adapt to the world of work in the era of economy 4.0, marked by volatility, uncertainty, complexity and ambiguity (VUCA). These changes affect entry into the job market, causing insecurities, uncertainties and impacts on quality of life and mental health. **Conclusion**: given the complexity of economy 4.0, young people face challenges in the job market, affecting quality of life and mental health. Soft Skills are crucial for this adaptation. Universities should integrate them into the curriculum, and academic programs should emphasize personal development to ensure an effective transition.
KEYWORDS: generation z, productivity, soft skills, quality of life

1 I INTRODUÇÃO

No cenário dinâmico e digitalizado do século XXI, as gerações "Z" e "*Millennials*" encontram-se diante de desafios únicos, moldando e sendo moldadas por um mundo em constante transformação, que exige adaptação constante. Nesse cenário, as chamadas *Soft Skills* – definidas como habilidades interpessoais que vão além do conhecimento técnico

- emergem como catalisadoras essenciais para a superação de paradigmas legados por gerações anteriores, e assegurar a devida participação das novas gerações no mundo do trabalho, de forma eficaz e sem comprometimento da saúde mental neste processo de inserção no trabalho (KUNZLER *et al*. 2020)

No complexo panorama do mundo profissional contemporâneo, o fenômeno dos transtornos mentais relacionados ao trabalho, como o *burnout*, ansiedade, depressão entre outros; emerge como uma preocupação crescente (BAKARE *et al*. 2019). O *burnout*, por exemplo, que se caracteriza por exaustão física e mental por pressões constantes, e existência de ambiente laboral desafiador, tornou-se uma realidade para muitos, principalmente os mais jovens que relatam as dificuldades de inserção no mundo do trabalho (BAGHURST *et al*. 2014)

Este fenômeno não apenas afeta a saúde física e mental dos indivíduos, mas também ressalta a necessidade premente de abordagens inovadoras, como o desenvolvimento de habilidades socioemocionais – as soft skills - e estratégias de gestão de estresse, para mitigar os riscos e promover ambientes de trabalho mais saudáveis e sustentáveis. Por este cenário é que se desenvolveu a pergunta norteadora deste trabalho: *Qual o benefício das Soft Skills para as gerações "Z" e "Millenials", para a superação de paradigmas de gerações anteriores, a fim de melhorar produtividade e principalmente a qualidade de vida e saúde dos jovens?*

À medida que – com o passar dos anos - as gerações «Z» e «*Millennials"* assumem o protagonismo no cenário profissional e social, surge uma demanda imperativa por abordagens inovadoras e habilidades que transcendam as fronteiras convencionais. Neste paradigma, as *Soft Skills* - competências interpessoais muitas vezes subestimadas - emergem como poderosas ferramentas para a superação de paradigmas enraizados pelas gerações precedentes (VELÁSQUEZ *et al.* 2024).

Ao abordar as *soft skills* já na universidade, permite que essas habilidades não apenas impulsionam a produtividade no ambiente de trabalho, mas também desempenham um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida e saúde dos jovens (FERACO *et al.* 2023).

Este artigo explora a influência transformadora das Soft Skills na melhoria da produtividade e, mais crucialmente, na promoção da qualidade de vida e saúde dos jovens. Ao enfatizar aspectos como colaboração, comunicação efetiva, adaptabilidade e inteligência emocional, examinar-se-á como essas habilidades não apenas redefinem os ambientes de trabalho, mas também abrem caminho para uma abordagem mais equilibrada da vida moderna. Busca problematizar a questão da capacidade das gerações emergentes de transcender as limitações impostas por conceitos ultrapassados, abrindo caminho para um futuro mais promissor e equilibrado.

2 | MÉTODO

A pesquisa de revisão foi realizada em 5 etapas, seguindo o rigor metodológico que garantisse a reprodutibilidade das informações encontradas. As etapas estão elencadas na Figura 1:



Figura 1: Método de pesquisa empregado e suas 5 etapas de investigação baseado no PRISMA.
Fonte: adaptado de Souza et al (2010)

As etapas desta pesquisa são descritas a seguir:

A Etapa 1, que inclui a definição da pergunta de pesquisa, a ser obtida via método PICO. Uma vez definida a dúvida de investigação, foi então definida as palavras chaves que iriam compor a pesquisa.

A Etapa 2 consistiu em definir o esquema booleano que atendesse a resolução do problema de pesquisa, bem como definições de elegibilidade dos artigos, como tempo [a] Disponibilidade nos idiomas português, inglês e espanhol, [b] ter sido desenvolvido a partir de uma pergunta obtida por método PICO, [c] Relação direta com o objeto de estudo e com a questão norteadora dele, [d] Não apresentar conflitos de interesse. [e] ter no máximo 2 anos de publicação. Estabeleceu-se nessa etapa também que as variáveis a questão das gerações, trabalho, qualidade de vida e as exposições os treinamentos sobre soft skills.

Etapa 3 correspondeu a atividade de definição dos sítios de busca, sendo utilizados os portais *Pubmed, Science Direct, Lilacs e Google Acadêmico*

Etapa 4 foi a fase de seleção dos artigos encontrados nos portais, no qual se seguiu a análise inicialmente pelo título, resumo, e aqueles de interesse foram separados para a análise visando a resposta do problema de pesquisa

Etapa 5 foi realizada a análise dos resultados via uso de planilhas contendo

informações da pergunta PICO e das variáveis eleitas para estudo, objetivando gerar os resultados e discussão do artigo.

3 | RESULTADOS

Considerando os termos exigidos na pergunta de pesquisa conforme Galvão et al. (2014), estabeleceu-se os itens conforme quadro 1:

	P	I	C	O
Definições do Acrônimo	**População**	**Intervenção [ou exposição]**	**Comparação [relativizar]**	**Desfecho [*outcome*]**
Componentes da pergunta	*Geração Z e Millenials*	*Acesso a treinamentos para Soft skill*	*Gerações e realidade de trabalho anteriores*	*Produtividade e qualidade de vida dos jovens*

Quadro 1: Elaboração da pergunta de pesquisa

Fonte: os autores

O resultado da pergunta foi então expressa da seguinte forma: *Qual o benefício das Soft Skills para as gerações "Z" e "Millenials", para a superação de paradigmas de gerações anteriores, a fim de melhorar produtividade e principalmente a qualidade de vida e saúde dos jovens?*

A partir de então se definiu o esquema booleano para a busca dos artigos interligados a pergunta, sendo e esquema utilizado nas bases de dados o *"generation" AND "soft skills" AND "work" AND "quality of life",* nas bases de dados Pubmed, Science Direct, Lilacs e Google Acadêmico.

Foram encontrados um total de **16** artigos no esquema booleano, no qual **4** atendiam os critérios de seleção da pesquisa para encontrar proposições que atendessem a dúvida de pesquisa do trabalho. Também contou-se com **4** artigos prévios e um total de **5** foram adicionados fora do esquema booleano para complementação teórica; conforme mostra Figura 2, e a síntese do que foi encontrado no esquema booleano no Quadro 1.

Quadro 1: Etapas de seleção dos artigos

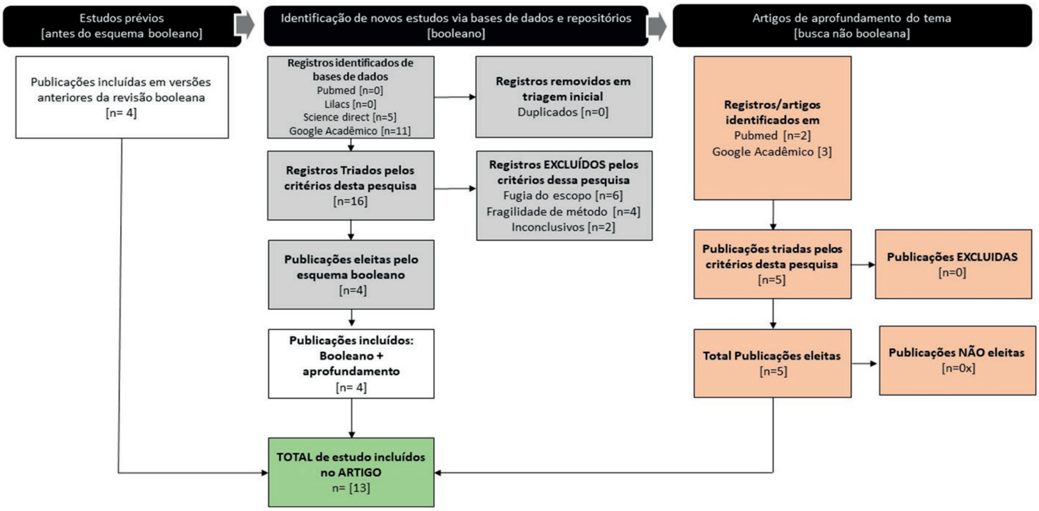


Figura 2: resultados da triagem de artigos. Os autores

QUADRO X: Síntese dos estudos do esquema booleano relativo à pergunta da pesquisa

	Autor/ano	Ano	País	Objetivo do estudo	Desenho do estudo	Considerações
1	Bulher et al	2022	Alemanha	Discutir sobre a **necessidade de adoção de soft skills** para **melhoria do processo ensino – aprendizagem**	Estudo de série de casos sobre processo de ensino- aprendizagem e avaliação das de soft skills da amostra	Necessita-se educar os estudantes para **um futuro** cujas características principais são **volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade** (“VUCA”). Prevê-se que as **lacunas de talentos** e **competências** **aumentem** em todos os setores nos próximos anos. Os autores defendem ações que combinem **tradições didáticas atemporais**, como **investigação socrática, aprendizagem baseada no domínio** e em **projetos;** com **elementos novos**, por exemplo, **ensino ativo centrado no aluno e e-learning** com foco em **estudos de caso**, bem como os elementos de visualização/metaverso e gamificação
2	Ang et al	2022	EUA	**Explorar a eficácia das intervenções de resiliência na melhoria das soft skills**, na redução dos sintomas **depressivos** e na superação dos sintomas de **estresse** entre **estudantes** do ensino superior.	Pesquisa sistemática em 10 bases de dados eletrônicas em inglês e chinês. Vinte e nove ensaios randomizados e controlados (ECR) preencheram os critérios de inclusão e foram incluídos nesta revisão. Os tamanhos dos efeitos de 25 ECRs foram calculados para meta-análise e metarregressão.	Os resultados desta meta-análise concluíram que as **intervenções de resiliência** podem potencialmente construir resiliência e **reduzir os sintomas depressivos e de stress** entre estudantes do **ensino superior.** As intervenções foram **mais eficazes** quando se concentraram na **construção** da competência e **habilidades sociais [soft skill]** dos alunos. Portanto, as escolas poderiam modificar/inculcar tais características, **fornecendo treinamento de Soft Skill dentro do currículo formal** para aprimorar os alunos, resiliência contra adversidades e desafios.
3	Ismail et al	2023	Indonésia	**Identificar as soft skills necessárias à Geração Z** para ter **sucesso** na entrada no mundo do trabalho e dos negócios na era da **Indústria 4.0 e da Sociedade 5.0.**	Revisão de literatura, referente a diversas publicações de periódicos internacionais de renome e periódicos	Esta pesquisa descobriu que existem **10 habilidades interpessoais essenciais que a Geração Z precisa para ter sucesso** na **Quarta Revolução Industrial** e na **Sociedade 5.0**. Essas habilidades são as seguintes: **1. Resolução de problemas complexos. 2. Pensamento Crítico. 3. Criatividade. 4. Gestão de Pessoas. 5. Coordenação com outras pessoas. 6. Inteligência Emocional. 7. Habilidade de julgamento e tomada de decisão. 8. Orientação para Serviços. 9. Negociação. 10. Flexibilidade Cognitiva** Em geral, a Geração Z requer estas 10 competências interpessoais, mas a ação pode ser **adaptada às suas necessidades específicas e reais**. No contexto de países em desenvolvimento, capacitar a Geração Z tanto em competências técnicas como em competências interpessoais é **crucial e estratégico.**
4	Baharum et al	2023	Malásia	**Identificar** os **fatores de sucesso** que promovem a **transição e adaptação efetiva** dos enfermeiros recém-formados pelas **soft skills**	Scoping reviews do Joanna Briggs Institute. Os dados foram extraídos de publicações MEDLINE, Scopus, EBSCOhost e Web of Science publicadas entre 2011 e 2020.	Embora as organizações e instituições de ensino tenham **empreendido numerosos esforços para garantir que recém-formados** recebam **apoio** adequado, a **personalidade** e os **valores** do egresso são **também igualmente importantes** para facilitar a adaptação durante o processo de transição. Os programas académicos **e no local de trabalho concebidos para recém-formados** devem aplicar e enfatizar este conhecimento para desenvolver **e fortalecer** as **soft skill**, e as personalidades e valores, especialmente para aumentar a confiança e **promover valores proativos que facilitem a adaptação rápida e eficaz dos recém-formados ao seu novo emprego.**

Fonte: os autores

4 I DISCUSSÃO

4.1 Os conflitos geracionais e as mudanças nas formas de trabalhar e solucionar problemas na era da economia 4.0

A atualidade vem requerendo que tal adaptação dos jovens ao mundo do trabalho seja assumida pelas universidades, que devem ir além do ensino tecnicista, mas preparar seus egressos para um futuro em que a percepção por eles é determinada por um acrônimo denominado VUCA, que expressa a ideia da sociedade atual marcada por Volatility (volatilidade), Uncertainty (incerteza), Complexity (complexidade) e Ambiguity (ambiguidade); como apresentado por Bulher et al. (2022).

Esse cenário vem impactando o início da carreira profissional de recém-formados, que por sua vez afeta as expectativas deles, que em cenários complexos, incertos, ambíguos e constantemente modificáveis. Tais condições estão ligadas a pós-modernidade, que com sua ênfase na diversidade e desconstrução de normas, tem deixado uma marca inegável na forma como nos relacionamos como sociedade, fato este que as gerações anteriores têm dificuldade de lidar e até mesmo aceitar (Bizelli et al, 2022).

4.2 As inseguranças dos novos cenários: o que vem e como vem afetando os jovens que ingressam no mundo do trabalho

Contudo, as inseguranças e conflitos geracionais experimentados pelos jovens da atualidade, apenas refletem as complexidades e desafios que se apresentam na pós-modernidade já descritas por Gibertini et al. (2022). E tais inseguranças geram incertezas quanto ao futuro e posição que terão na sociedade; que acabam por exercer influência sobre o bem-estar, qualidade de vida e saúde dos jovens recém-formados, como apontou Ang et al. (2022). É claro que todos estes conflitos, interferem também nas competências exercidas e na produtividade desta geração, conforme apresentado por Bulher et al. (2022); que se dá por ausências de habilidades que são do escopo das *Soft Skills*.

A geração Z é um público com características mais tecnológicas em comparação aos grupos passados e essa ascensão da tecnologia tem auxiliado em diversas áreas como a da saúde, educação, segurança etc. Apesar dos benefícios desse recurso em tantas áreas, o seu uso desmedido gera dependência e afeta as relações sociais, causando consequências à saúde mental dos indivíduos, principalmente em adolescentes e jovens (SOUZA, 2019). Assim, incertezas, distúrbios do sono, inseguranças são mais evidentes para essa faixa etária, visto que avaliam e são avaliados através de diversas visões que o mundo tecnológico influencia, sendo visível que atualmente há jovens se privando de uma vida social real em troca de uma virtual (SOUZA, 2019).

Por essa geração estar tão integrada à tecnologia, há um aumento de frustração para atividades que não apresentam respostas instantâneas que corroboram para a ansiedade

patológica e estresse (CERIBELI; LOURENÇO; MARANHÃO, 2023). Dessa forma, as Soft Skills servem para aguçar e instigar as mentes jovens, as quais estão cercadas de medos.

4.3 As Habilidades exigidas nos tempos de pós-modernidades

Um estudo conduzido por Ismail et al (2023); apontou a existência de 10 habilidades interpessoais essenciais para a Geração Z e Millenials tenham sucesso na Quarta Revolução Industrial e na Sociedade 5.0. Essas habilidades são: 1. Resolução de problemas complexos. 2. Pensamento Crítico. 3. Criatividade. 4. Gestão de Pessoas. 5. Coordenação com outras pessoas. 6. Inteligência Emocional. 7. Habilidade de julgamento e tomada de decisão. 8. Orientação para Serviços. 9. Negociação. 10. Flexibilidade Cognitiva. Todas estas habilidades foram definidas como *Soft Skills* por Ismail et al. (2023).

Segundo este mesmo autor, as Geração Z e Millenials necessitam destas 10 competências interpessoais - Soft Skills, mas a ação pode ser adaptada às suas necessidades específicas e reais. Ismail et al. (2023) ainda aponta que - países em desenvolvimento – a necessidade de capacitar as Geração Z e Millenials na questão das Soft Skills em pé de igualdade com competências técnicas é extremamente crucial e estratégico para o desenvolvimento dos países desta categoria, no qual se inclui o Brasil (ISMAIL *et al.* 2023).

É por todo esse cenário que se comenta atualmente sobre as *Soft Skills* e suas necessidades. Ainda mais considerando que haverá um provável colapso de talentos e competências em vários setores do mundo do trabalho a partir da década de 2020 segundo Bulher et al. (2022).

4.4 As importâncias do desenvolvimento das soft skills nas universidades, como meio de preparar o egresso para o mundo do trabalho

Para evitar tal colapso, há uma necessidade de implantar os conceitos de *Soft Skills* no ensino das universidades, de modo que combinem tradições didáticas atemporais, como investigação socrática; com metodologias inovadoras de aprendizagem que trabalhem as competências socioemocionais em meio a discussão de casos e reflexões sobre comportamentos humanos no mundo do trabalho. Ressalta-se resultados encontrados por Bulher et al. (2022); em um estudo *de série de casos* sobre processo de ensino-aprendizagem e avaliação das *Soft Skills*; no qual conclui um fator positivo na mudança comportamental dos jovens universitários.

As melhores estratégias pedagógicas envolviam o emprego de ensino ativo centrado no aluno – como rotação de estações - e *e-learnin*g com foco em estudos de caso e *storytelling*; bem como os elementos de visualização/metaverso (BULHER *et al.* 2022).

A de se considerar também que todo esse universo vivido pela Geração Z e Millenials têm afetado a saúde mental pelas inseguranças geradas. Uma meta-análise de Ang et

al. (2022); teve o objetivo explorar a eficácia das intervenções pedagógicas em ensino superior que abordassem as soft skills; com fomento a resiliência, bem como o impacto na redução dos sintomas depressivos e na superação dos sintomas de estresse entre estudantes do ensino superior. Este estudo contou com 25 ensaios clínicos randomizados e analisados em metarregressão, que evidenciou que intervenções pedagógicas pautadas nas *Soft Skills* - e que abordam a compreensão sobre atos de resiliência – favorecem a adoção de atitudes resilientes com redução dos sintomas depressivos, de ansiedade e de *stress* entre estudantes, com impacto positivo na sua produtividade (ANG *et al.* 2022).

Os autores ainda citam que as universidades precisam modificar/inculcar tais processos pedagógicos a respeito das *Soft Skills* no currículo formal de seus cursos; de forma a aprimorar habilidades com resiliência; úteis contra adversidades e desafios encontrados pelos jovens da atualidade, além de assegurar uma melhoria na saúde mental (ANG *et al.* 2022).

Um exemplo da imprescindibilidade da inserção desses aprendizados dentro do meio acadêmico é exposto por Aquino; Cardoso; Pinho (2019), com um estudo que chega a valores de 80% dos participantes universitários com sintomas depressivos. Não somente nesse caso, como também Nascimento; Santos (2023), Platner et al (2023) e Barbosa; Cordeiro (2023) apresentam e comprovam que a saúde mental está sofrendo impactos negativos dentro das universidades. Assim, a aplicação de tais habilidades fortaleceria e poderia auxiliar nesse aspecto no meio estudantil.

Embora as organizações e instituições de ensino tenham empreendido numerosos esforços para garantir que recém-formados recebam apoio adequado, a personalidade e os valores do egresso são também igualmente importantes para facilitar a adaptação durante o processo de transição (Baharum et al. 2023). Os programas acadêmicos e no local de trabalho concebidos para recém-formados devem aplicar e enfatizar este conhecimento para desenvolver e fortalecer as *Soft Skill*, as personalidades e valores, especialmente para aumentar a confiança e promover valores proativos que facilitem a adaptação rápida e eficaz dos recém-formados ao seu novo emprego (BAHARUM *et al.* 2023).

5 I CONCLUSÃO

Defronte ao cenário complexo e dinâmico da economia 4.0, é evidente que os jovens enfrentam desafios significativos ao ingressarem no mercado de trabalho. As inseguranças e incertezas associadas a essa transição afetam não apenas sua qualidade de vida, mas também sua saúde mental. Nesse contexto, as Soft Skills emergem como recursos essenciais para enfrentar os desafios da Quarta Revolução Industrial e da Sociedade 5.0. Assim, é crucial que as universidades reconheçam essa necessidade e integrem o ensino dessas habilidades em seus currículos, preparando os estudantes de forma mais abrangente para o mundo profissional. Além disso, programas acadêmicos e de trabalho

devem enfatizar o desenvolvimento da personalidade e dos valores dos indivíduos, promovendo uma transição mais suave e eficaz dos recém-formados para suas carreiras. Essas medidas são fundamentais para garantir que os jovens estejam preparados não apenas para sobreviver, mas também para prosperar em um ambiente de trabalho em constante evolução e desafios.

REFERÊNCIAS

ANG, W. H. D. *et al.* Effectiveness of resilience interventions for higher education students: A meta-analysis and metaregression. Journal of Educational Psychology, v. 114, n. 7, p. 1670–1694, out. 2022.

AQUINO, D. R. DE; CARDOSO, R. A.; PINHO, L. DE. Sintomas de depressão em universitários de medicina. Boletim - Academia Paulista de Psicologia, v. 39, n. 96, p. 81–95, 1 jun. 2019.

BAGHURST, T.; KELLEY, B. C. An Examination of Stress in College Students Over the Course of a Semester. Health Promotion Practice, v. 15, n. 3, p. 438–447, maio 2014.

BAHARUM, H. *et al.* Success factors in adaptation of newly graduated nurses: a scoping review. BMC Nursing, v. 22, n. 1, p. 125, 18 abr. 2023.

BAKARE, J. *et al.* Investigation of burnout syndrome among electrical and building technology undergraduate students in Nigeria. Medicine, v. 98, n. 42, p. e17581, out. 2019.

BIZELLI, T. V. *et al.* PÓS-MODERNIDADE EXCLUDENTE: Notandum, n. 57, p. 39–53, [s.d.].

BARBOSA, Í. M. DE A.; CORDEIRO, R. M. Depressão e qualidade do sono em estudantes de medicina. Revista da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, v. 1, n. 3, 31 dez. 2023.

BÜHLER, M. M.; JELINEK, T.; NÜBEL, K. Training and Preparing Tomorrow's Workforce for the Fourth Industrial Revolution. Education Sciences, v. 12, n. 11, p. 782, 3 nov. 2022.

CERIBELI, H. B.; LOURENÇO, R. F.; MARANHÃO, C. M. S. DE A. As dificuldades enfrentadas no mercado de trabalho e o bem-estar da geração Z. Revista Gestão & Conexões, v. 12, n. 2, p. 5–26, 2023.

FERACO, T. et al. An integrated model of school students' academic achievement and life satisfaction. Linking soft skills, extracurricular activities, self-regulated learning, motivation, and emotions. European Journal of Psychology of Education, v. 38, n. 1, p. 109–130, 1 mar. 2023.

GALVÃO T. F.; PEREIRA M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. Epidemiol Serv Saúde 2014; 23: 183–184.

GIBERTINI, P. Perspectivas críticas sobre a constituição e utilização dos indicadores sociais na modernidade. REDD – Revista Espaço de Diálogo e Desconexão, v. 14, n. 2, p. 52–63, 2022.

ISMAIL, D. H.; NUGROHO, J.; ROHAYATI, T. Literature Review: Soft Skill Needed by Gen Z in the Era RI 4.0 and Society 5.0. Majalah Ilmiah Bijak, v. 20, n. 1, p. 119–131, 31 mar. 2023.

KUNZLER, A. M. *et al.* Psychological interventions to foster resilience in healthcare students. Cochrane Database of Systematic Reviews, v. 2020, n. 7, 20 jul. 2020.

NASCIMENTO, F. W. A.; SANTOS, A. A. A prevalência de depressão e ansiedade em estudantes de medicina. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 22 dez. 2023.

PAGE M. J.; MCKENZIE J. E.; BOSSUYT P. M. *et al.*A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. Rev Panam Salud Publica 2022; 46: e112.

PLATNER, F. A. DE S. et al. Avaliação da ocorrência de depressão e ansiedade em acadêmicos de odontologia da faculdade herrero: evaluation of the occurrence of depression and anxiety in dentistry students at faculdade Herrero. Revista Gestão & Saúde, v. 25, n. 2, 4 dez. 2023.

SOUZA, K.; CUNHA, M. X. C. d. Impactos do uso das redes sociais virtuais na saúde mental dos adolescentes: Uma revisão sistemática da literatura. Revista Educação, Psicologia e interfaces, v. 3, n. 3, p. 204-217, Setembro/Dezembro, 2019. ISSN: 2594-5343. DOI: https://doi.org/10.37444/issn-2594-5343.v3i3.156.

VELÁSQUEZ, A. A. *et al.*. Soft skills and the labor market insertion of students in the last cycles of administration at a university in northern Lima. Southern perspective / Perspectiva austral, v. 2, p. 21–21, 30 jan. 2024.

APLICAÇÕES MATEMÁTICAS E ESTATÍSTICAS VISANDO À REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE POLUENTES EM SISTEMAS DE TRANSPORTES

Data de submissão: 16/01/2025 *Data de aceite: 05/03/2025*

Eduardo Valcacer Coelho
Universidade Federal de Goiás - Instituto de Matemática e Estatística
Ex-Discente da graduação em Estatística
Goiânia - Goiás
https://lattes.cnpq.br/4572404548692640

Carlos Eduardo Sanches de Andrade
Universidade Federal de Goiás - Faculdade de Ciências e Tecnologia
Docente das graduações em Engenharia de Transportes e Engenharia Civil
Aparecida de Goiânia - Goiás
http://lattes.cnpq.br/2536969910869609

RESUMO: O presente trabalho busca examinar diferentes formas de aplicação de métodos e modelos estatísticos e matemáticos visando **à** redução das emissões de poluentes em sistemas de transportes e a maior eficiência no transporte de cargas e passageiros. Foram identificados artigos com diferentes modelagens matemáticas e estatísticas aplicadas à previsão dos efeitos de alteração na matriz energética e sobre a emissão de poluentes atmosféricos. Os resultados mostram que há um grande incentivo financeiro e ambiental para implementar esses tipos de ferramentas na engenharia de transportes e suas aplicações apresentam alta capacidade preditiva. Os dados obtidos mostram a aplicabilidade desses modelos e os ganhos de suas aplicações em diferentes contextos.

PALAVRAS-CHAVE: modelagem matemática, emissão de poluentes, matriz energética e combustíveis.

MATHEMATICAL AND STATISTICAL APPLICATIONS AIMED AT REDUCING POLLUTANT EMISSIONS IN TRANSPORTATION SYSTEMS

ABSTRACT: This study aims to examine different ways of applying statistical and mathematical methods and models to reduce pollutant emissions in transportation systems and increase efficiency in freight and passenger transportation. Articles with different mathematical and statistical models applied to predict the effects of changes in the energy matrix and on the emission of atmospheric pollutants were identified. The results show that there is a great financial and environmental incentive to implement these types of tools in transportation engineering and their applications have high predictive capacity. The data obtained show

the applicability of these models and the gains of their applications in different contexts.
KEYWORDS: mathematical modelling, pollutant emissions, energy matrix and fuel.

1 I INTRODUÇÃO

A qualidade do ar é uma preocupação crescente em muitas cidades ao redor do mundo. Poluentes atmosféricos emitidos pelos sistemas de transportes, como monóxido de carbono (CO), hidrocarboneto (HC) e óxido de nitrogênio (NOx) têm impactos negativos significativos para a saúde humana e para a existência de outros seres vivos do meio ambiente (D'Agosto, 2015). Além disso, a principal responsabilidade pelo aquecimento global é das emissões de Gases do Efeito Estufa - GEE, como metano - CH_4, e principalmente, dióxido de carbono - CO_2 (IPCC, 2022). Sistemas de transportes, especialmente veículos movidos a combustíveis fósseis, são grandes contribuidores para essas emissões de GEE e de outros poluentes atmosféricos. A quantidade de GEE emitida pelo setor de transporte do Brasil atingiu, em 2019, 200 milhões de toneladas de CO_2, correspondendo a 45,4% do total de emissões associadas à matriz energética brasileira, sendo este o setor com a maior parcela de emissões relacionadas ao uso de energia (EPE, 2020).

Em função disso, muitas nações, incluindo o Brasil, assumiram compromissos de redução de GEE no Acordo de Paris e na COP26. O Brasil confirma seu compromisso de reduzir suas emissões de GEE em 37% até 2025 e em 50% até 2030, em comparação com 2005. Os compromissos do Brasil também incluem um objetivo de longo prazo para alcançar a neutralidade de carbono até 2050 (UN, 2022).

Assim, para cumprir seus compromissos de redução de emissões é necessário que o setor de transportes se desenvolva dentro de uma perspectiva de sustentabilidade, realizando os cálculos e o acompanhamento das emissões de GEE e de outros poluentes atmosféricos oriundos pelos sistemas de transportes. A qualidade do ar e a mitigação das mudanças climáticas são desafios globais urgentes.

Consequentemente, a matemática e a estatística surgem como ferramentas poderosas para analisar e interpretar dados operacionais de sistemas de transportes que impactam no resultado final das emissões de gases do efeito estufa e de outros poluentes atmosféricos, como: horários, frequência, previsão de demanda e previsão de combustível/energia utilizado(a). Essas informações são preciosas para realizar cálculos de dados ambientais de sistemas de transportes através da estimação das emissões e suas curvas de tendências. A seguir são citadas algumas maneiras de como a estatística pode ajudar na interpretação de dados operacionais em sistemas de transportes:

- Identificação de Padrões e Tendências: Através de métodos estatísticos, é possível identificar padrões nos dados que podem indicar gargalos operacionais, horários de pico, e tendências de uso.
- Análise Preditiva: Utilizando modelos estatísticos, a estatística pode prever

eventos futuros, como a demanda de passageiros ou a necessidade de manutenção de veículos.

- Otimização de Rotas: A análise estatística pode ajudar a otimizar rotas de transporte, considerando fatores como tráfego, condições climáticas e custos, resultando em economia de tempo e recursos.
- Gestão de Estoque e Recursos: A estatística auxilia na previsão de demanda e na gestão de estoque, assegurando que os recursos estejam disponíveis onde e quando forem necessários.

Essas são apenas algumas das aplicações da estatística em sistemas de transportes, que, quando bem utilizadas, podem levar a operações mais eficientes e a uma melhor experiência para os passageiros. Considerando a importância de incrementar a previsibilidade para a otimização da gestão de transporte e impactos ambientais, o objetivo foi realizar uma discussão preliminar de publicação nacional sobre modelos matemáticos e estatísticos utilizados para realizar previsões de dados operacionais relevantes provenientes dos sistemas de transporte, que impactam no resultado das emissões de GEE e de outros poluentes atmosféricos.

Para o levantamento dos artigos foi realizada uma pesquisa bibliográfica em bases de dados científicas para identificar estudos relevantes sobre modelação estatística e sistemas de transporte e os estudos são descritos a seguir, com as possíveis implicações.

2 | RESULTADOS

Cachola *et. al.* (2022) analisaram a possibilidade de aumentar o uso de biocombustíveis para uma matriz de baixo carbono. Foi aplicado um modelo preditivo de consumo para 2020-2030 das seguintes fontes de energia no transporte rodoviário gás natural, óleo diesel, biodiesel, gasolina, etanol anidro e etanol hidratado. Os autores postularam que o consumo de energia de uma região está causalmente relacionado à sua economia e realizaram uma modelagem de regressão com o modelo MARS desenvolvido por Friedman em 1991 para cada um dos tipos de combustível, utilizando o PIB do Brasil como variável independente e o consumo de energia como variável dependente. Eles obtiveram coeficientes de determinação que variaram de 0,857 (gasolina) a 0,995 (diesel), e concluíram que os dados projetam um aumento no uso de biocombustíveis e uma redução no uso de combustíveis fósseis. Adicionalmente previram que, apesar do aumento no consumo de energia nos próximos anos, ocorrerá uma redução nas emissões de GEE.

Murta *et. al.* (2023) discutiram o uso de biodiesel como uma alternativa ao diesel de petróleo no transporte público urbano do Rio de Janeiro, visto o Brasil ser um país com alto potencial de produção de biodiesel. O estudo destaca a dependência do Brasil em relação ao transporte rodoviário e os problemas ambientais decorrentes disto, considerando que o setor de transporte representa aproximadamente 82,4% do consumo de derivados de

petróleo no Brasil, que aumentou a uma taxa substancialmente maior que o crescimento populacional a partir de 2009 (IEA, 2017). O estudo utilizou a metodologia *Top Down* desenvolvida pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 1996, cit. por Murta *et al.*, 2023) com dados da Fetranspor de 2018 para calcular a tendência de emissões de CO_2, utilizando uma regressão linear, e então usaram estes dados para projetar o consumo futuro até 2030. Para comparar o consumo de diesel e biodiesel, consideraram as regulamentações governamentais quanto à porcentagem de mistura de biodiesel e diesel, que variam de 2% em 2005 até 20% em 2030. Calcularam que esse aumento no uso de biodiesel trará uma redução de aproximadamente 38,7% nas emissões, quando comparado com o uso exclusivo do petrodiesel.

Dias *et al.* (2015) buscaram comparar o uso de diferentes modelos de emissão de poluentes integrados à modelos de tráfego, visando desenvolver uma ferramenta para a calibração do modelo de emissões para veículos transportadores de carga. O modelo de emissão escolhido pelos autores foi o modelo Panis *et al.* (2006, cit. por Dias *et al.*, 2015), que é capaz de estimar as taxas de NOx, compostos orgânicos voláteis (COV), materiais particulados (MP) e CO_2. Uma limitação do modelo é que os dados foram coletados durante pico matinal de tráfego, com baixas velocidades, colocando uma restrição na possibilidade de seu uso. Para realizar a calibração do modelo, os pesquisadores coletaram dados reais de emissões de poluentes, utilizando o sistema embarcado desenvolvido por Dias *et al.* (2014, cit. por Dias *et al*, 2015), durante um dia típico com condições normais de tráfego. Para a calibração, utilizaram dois métodos: regressão linear com auxílio do pacote Microsoft Excel e um Algoritmo Genético desenvolvido em Python, que é um tipo de algoritmo baseado na teoria da evolução de Darwin, em que várias soluções são produzidas e as menos aptas são descartadas, refinando o algoritmo a cada geração. Considerando o CO_2, a otimização com a regressão linear com algoritmo genético obteve um erro de 0,0588% quando comparados às emissões reais. Para NOx, o algoritmo genético obteve 0,1596% de erro. Por fim, quando relativo aos materiais particulados, o algoritmo genético teve erro de 0,3831%. Para todos os poluentes, a regressão linear realizada no Excel retornou um erro de 0%, segundo os autores. O estudo concluiu que, apesar da precisão da regressão linear, ainda há razões para se usar o algoritmo genético, já que seus erros foram muito baixos, é um software de código aberto e é extremamente flexível quando comparado com o Microsoft Excel, que é pago e de código fechado.

Cursino e Machado (2023) exploraram o uso de Modelagem da Informação da Construção (*Building Information Modelling* - BIM) integrado a microssimulações de tráfego, com o objetivo de apoiar políticas de redução de carbono nas cidades. O estudo também enfoca em como o BIM pode contribuir para aumentar a eficiência de sistemas de infraestrutura de transporte, tendo usos e aplicações para melhora na receita, gestão de riscos e controle de segurança, além da possibilidade de integração tecnológica, com sistemas aéreos não tripulados, sensores, computação na nuvem, escaneamento a laser

e LiDAR (*Light Detection and Ranging*), uso de realidade virtual, GPS (*Global Positioning System*) e sistemas de informações geográficas GIS (*Geographic Information System*) (Costin *et al.*, 2018). O estudo coletou dados de tráfego de São Paulo e Recife, utilizando-os para criar matrizes de origem e destino. Usaram esses dados em conjunto com dados do *OpenStreet Map* e *Microsoft Bing Maps* para criar os modelos no *Autodesk Infraworks*, refinando-os com dados municipais, como o Mapa Digital da Cidade de São Paulo e dados da Prefeitura de Recife no *ArcGIS Pro*. Para realizar as simulações, analisaram diferentes métricas, como número de viagens, tempo total e médio e emissões de CO_2 em diferentes cenários, o uso de semáforo ou rotatória em São Paulo, e, a condição atual de vias, novo empreendimento ou novo empreendimento com adição de alças de acesso em Recife. Nas simulações de São Paulo, a opção com rotatória apresentou maior fluidez de tráfego e menor média de tempo e emissão de CO_2 por viagem. A simulação realizada para Recife previu aumento no número de viagens e redução de emissão de CO_2 com a inserção das alças de acesso. Concluíram que a integração de BIM com microssimulações de tráfego permite avaliar diferentes cenários de intervenção urbana, contribuindo para a tomada de decisões em relação à redução de carbono e melhoria da mobilidade humana.

3 | DISCUSSÃO

Considerando os altos níveis de poluição e seus impactos ambientais (D'Agosto, 2015), o objetivo do trabalho foi analisar diferentes formas de modelagem e previsão de emissões de poluentes, buscando métodos científicos e estatísticos robustos para essas estimativas, visando maior facilidade de planejamentos de rotas com consumos mais baixos, além de incentivar e auxiliar na redução da poluição com a previsão de alteração na matriz energética para biocombustíveis. Nos dois casos, modelos inferenciais e estocásticos forneceram dados que dão suporte a possíveis efeitos de alterações nas interações entre poluição e as respectivas alterações.

Ao mostrar que o uso de biocombustíveis reduz a emissão de poluentes mesmo com aumento do consumo de energia, os artigos (Cachola *et al.*, 2022; Murta *et al.*, 2023) fortalecem a noção de que há benefícios ambientais de uma gradual mudança na matriz energética do país, com uma redução no uso de combustíveis fósseis.

Adicionalmente, os modelos preveem que alterações no tráfego e na engenharia de trânsito (Cursino & Machado, 2023; Dias *et al.*, 2015) também reduzem as emissões de diferentes poluentes e aumentam o fluxo e a eficiência do trânsito. No geral, diferentes modelos apresentaram altos índices de determinação com baixo erro e simulações que preveem resultados benéficos no trânsito e na emissão de poluentes.

Como limitação do presente trabalho, os estudos analisados basearam-se em poucos contextos. Estudos futuros devem abarcar diferentes situações e poluentes, com

aplicação dessas e de outras ferramentas, ampliando o nível de precisão das ferramentas e sua previsibilidade, para contribuir com mitigação dos impactos ambientais.

4 I CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, a diversidade de modelos utilizados nos artigos incluídos na análise mostra a maleabilidade e importância das ferramentas matemáticas e estatísticas para contribuir para a redução da poluição e aumento da eficiência do transporte, ambas consistindo em situações críticas para as condições de vida atuais e futuras, além do desenvolvimento de softwares abertos, que trazem mais flexibilidade ao pesquisador e facilitam a criação e adaptação de diferentes modelos a diferentes situações.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – pela bolsa PIBIC ao primeiro autor e à Universidade Federal de Goiás – UFG – pelo suporte técnico e operacional concedido.

REFERÊNCIAS

Cachola, C., Andrade, A. C. C., & Peyerl, D. (2022). Tendências e Perspectivas para o Consumo de Combustíveis no Transporte Rodoviário Brasileiro entre 2020 e 2030. *Anais do III Simpósio Interdisciplinar de Ciência Ambiental*, p. 167-176.

Costin, A. et al. Building Information Modeling (BIM) for transportation infrastructure – Literature review, applications, challenges, and recommendations. *Automation in Construction*, *94*, (257-281).

Cursino, P. L. S., & Machado, F. A. (2023). BIM e microssimulação de tráfego no subsídio à redução de carbono nas cidades. *SIMPÓSIO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO*, *4*, 1-8.

D'Agosto, M. A. (2015) *Transporte, Uso de Energia e Impactos Ambientais*. 1ª. Ed. Rio de Janeiro, GEN LTC.

Dias, H. L. F., Macena, F. A., Azevedo, J. A. H., Bertoncini, B. V., de Oliveira, M. L. M., & Cavalcante, F. S. Á. CALIBRAÇÃO DE MODELOS DE EMISSÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS PARA AUXILIAR NO PLANEJAMENTO DO TRANSPORTE URBANO DE CARGA.

EPE - Empresa de Pesquisa Energética (2020). *Relatório Síntese 2020*. Disponível em: https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energeticonacional-2020.

IEA – International Energy Agency (2017). *CO2 emissions from fuel combustion*. Disponível em https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2017/10/co2-emissions-from-fuel-combustion-2017_g1g7ca18/co2_fuel-2017-en.pdf

IPCC (2022). *International Panel on Climate Change. Climate report 2022 summary: The key findings*. Disponível em: https://climate.selectra.com/en/news/ipcc-report-2022.

Murta, A. L. S., de Freitas, M. A. V., & Murta, M. D. P. A. (2023). Redução de emissões de CO_2 por uso de Biodiesel na frota de ônibus urbana do Rio de Janeiro. *Revista Valore*, *8*, 41-56.

UN - United Nations (2022). *Nationally determined contributions registry*. New York. Disponível em: https://unfccc.int/NDCREG.

CARLOS EDUARDO SANCHES DE ANDRADE - Mestre e Doutor em Engenharia de Transportes. Possui 2 graduações: Administração (1999) e Engenharia de Produção (2004) ; 3 pós-graduações lato sensu: MBA em Marketing (2001), MBA em Qualidade e Produtividade (2005) e Engenharia Metroferroviária (2017) ; e 2 pós-graduações stricto sensu - Mestrado e Doutorado em Engenharia de Transportes pela COPPE/UFRJ (2009 e 2016). É professor adjunto da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Federal de Goiás (FCT/UFG), das graduações em Engenharia de Transportes e Engenharia Civil. É coordenador de estágio do curso de Engenharia de Transportes da FCT/UFG. Atuou como Engenheiro de Operações do Metrô do Rio de Janeiro por mais de 15 anos (2003 - 2019), nas gerências de: Planejamento e Controle Operacional, Engenharia Operacional, Operação, Inteligência de Mercado, Planejamento de Transportes e Planejamento da Operação Metroviária (de trens, das linhas de ônibus Metrô Na Superfície, e das estações metroviárias). Experiências acadêmica e profissional nas áreas de: Engenharia de Transportes, Operação de Transporte, Planejamento da Operação, Transporte Público, Sustentabilidade, Engenharia de Produção, Gestão, Administração e Engenharia de Projetos, atuando principalmente nos seguintes temas: operação, avaliação de desempenho operacional, ferramentas de gestão e de controle operacional, documentação operacional, indicadores de desempenho, planejamento da operação, satisfação dos usuários de transporte, pesquisas e auditoria de qualidade, sustentabilidade, emissões de gases do efeito estufa em sistemas de transportes, planejamento e acompanhamento de projetos de engenharia e de melhoria em sistemas de transporte.

ÍNDICE REMISSIVO



Administração e gestão estratégica

Desafios contemporâneos nas organizações

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2025



Administração e gestão estratégica

Desafios contemporâneos nas organizações

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena Editora
Ano 2025